القافلة

مجلة ثقافية تصدر
كل شهرين • نوفمبر - ديسمبر 2012

المدن الصناعية.. توطين الصناعة وتنويع الاقتصاد الوطني

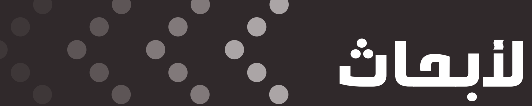
العناصر الأرضية النادرة وصناعة الأجهزة الحديثة

ملف العدد

الفضّة.. تتفوّق على الذهب أحياناً

العدد 6
المجلد 61

قافلة الأبحاث



تنظِّم مجلة **القافلة** نشاطاً بحثياً غرضه إشراك الباحثين الراغبين، لا سيما طلاب الجامعات وطالباتها، بإجراء أبحاث ميدانية متعمقة في موضوعات تقترحها المجلة أو يقترحها المتقدِّمون أنفسهم. وتهدف هذه الخطوة إلى كتابة موضوعات تتجاوز المقال العادي، وتحقق الشمول والإحاطة بزوايا الموضوع المطروح كافة، لتقديمها في النهاية على شكل مواد صحافية جادة تتمتع بعناصر الجذب والتشويق الصحافي.

للمشاركة في هذا النشاط البحثي يرجى مراسلة فريق تحرير القافلة على العنوان الإلكتروني التالي:
qresearch@qafilah.com

وذلك من أجل

- الاطلاع على قائمة الأبحاث المقترحة من المجلة.
- معرفة شروط اعتماد البحث وصلاحيته للنشر.
- الاتفاق على الموضوع، وتبادل الرأي حول محتوياته وآفاقه.
- تحديد عدد الكلمات وملحقات البحث.
- تعيين المهلة الزمنية للبحث والاتفاق على موعد التسليم.

بعد اعتماد البحث للنشر من هيئة تحرير المجلة، ستصرف مكافأة الباحث، حسب سلَّم المكافآت المعتمد لدى المجلة لكُتَّابها.

صورة الغلاف

رغم بهاء بياضها اللماع وقيمتها الكبيرة، لم تتمكن الفضة من تجاوز مكانة الذهب، فبقيت في ظله، مكتفية بالمرتبة الثانية في كل شيء تقريباً، ولكنها لم تبتعد عنه يوماً..

القافلة



ارامكو السعودية
Saudi Aramco

الناشر
شركة الزيت العربية السعودية (أرامكو السعودية)، الظهران

رئيس الشركة، كبير إدارييها التنفيذيين
خالد بن عبدالعزيز الفالح

المدير التنفيذي لشؤون أرامكو السعودية
خالد بن إبراهيم أبوبشيت

مدير عام الشؤون العامة
عصام زين العابدين توفيق

رئيس التحرير
محمد الدميني

نائب رئيس التحرير
محمد أبو المكارم

تصميم
المحترف
al mohtaraf
www.mohtaraf.com

طباعة
شركة مطابع التريكي
e-mail: traiki@sahara.com.sa

ردمد ISSN 1319-0547

محطات العدد

نوفمبر - ديسمبر 2012
ذو الحجة 1433 - محرم 1434

قضايا 10–19

طاقة واقتصاد 20–37

بيئة وعلوم 38–48

الحياة اليومية 55–73

الثقافة والأدب 74–86

الملف 87–102

توزع مجاناً للمشتركين

العنوان: أرامكو السعودية
ص . ب 1389، الظهران 31311 المملكة العربية السعودية
البريد الإلكتروني: alqafilah@aramco.com.sa
الموقع الإلكتروني: www.qafilah.com

الهواتف: فريق التحرير 5342 874 / 7890 874 3 966+
الاشتراكات 6948 874 3 966+
فاكس 3336 873 3 966+

رسالة المحرر

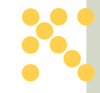
1 قضايا

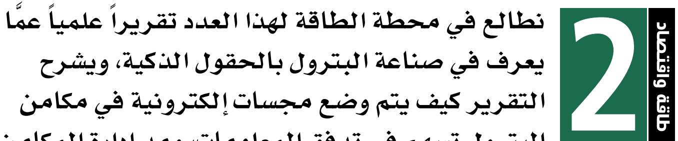
تطرح القافلة في هذا العدد قضية باتت تؤرِّق المراقبين في الأرصاد الجوية، وتثير قلق الإنسان في جزيرتنا العربية، ألا وهي الزلازل، حيث إن صعوبة توقع مواعيدها، وقدرتها على نشر الدمار بسرعة تفوق باقي الكوارث الطبيعية جعلتها أكثر الكوارث إثارة لقلق الإنسان أينما كان في العالم. وكانت هيئة المساحة الجيولوجية السعودية بالمركز الوطني للزلازل والبراكين قد نظَّمت بداية العام الحالي الملتقى الخليجي السابع للزلازل في جدة لتقييم المخاطر الزلزالية في المنطقة العربية، ولمناقشة المخاطر الجيولوجية ومدى تأثيرها على البنى التحتية والمنشآت وما يجب عمله حيالها.





وفي الباب نفسه، تناقش زاوية «قول في مقال» حرب الإنسان على أخيه الإنسان على أساس العرق واللون، ومشكلة التمييز العنصري والتحذير منها ومن تداعياتها في البلدان المنتمية للأمم المتحدة.





2 طاقة واقتصاد

نطالع في محطة الطاقة لهذا العدد تقريراً علمياً عمَّا يعرف في صناعة البترول بالحقول الذكية، ويشرح التقرير كيف يتم وضع مجسات إلكترونية في مكامن البترول تسهم في تدفق المعلومات، ومد إدارة المكامن بالبيانات الغزيرة عن كل ما يتعلق بالآبار البترولية، لاسيما وأن هذه التقنية تعدّ أكثر التقنيات، التي تعمل بها أرامكو السعودية، تطوراً، حيث جهزت بها عدداً من حقولها وعملت على تطوير أجيال من هذه المجسات الإلكترونية بقدرات أفضل.

وفي زاوية الاقتصاد دراسة مختصرة عن المدن الصناعية في المملكة العربية السعودية، وتتقصى الدراسة تجربة المملكة في هذا المجال، حيث توالى إنشاء المدن الصناعية حتى بلغت 14 مدينة، وتتطرَّق الدراسة إلى الفوائد الاقتصادية والاجتماعية والتنموية التي وفَّرتها هذه المدن، إضافة إلى إسهامها في الحد من البطالة.





3 علوم وبيئة

فيما تخصِّص محطة العلوم والبيئة صفحاتها للعناصر الأرضية النادرة، إذ يجد القارئ خلفية متكاملة عن هذه العناصر ودورها في صناعة الأجهزة الحديثة كالهواتف الذكية وشاشات التلفزيون المسطحة وأجهزة الحاسوب المتنقلة والكاميرات الرقمية وغيرها الكثير من الصناعات الإلكترونية.

فهذه العناصر وعددها 17 عنصراً أسهمت بشكل أساس في هذه الصناعات لما لها من خصائص فيزيائية وكيميائية فريدة تجعلها ذات قدرات تفوق بكثير قدرات العناصر الأخرى، وأهمها: اليوريوم والسكانديوم والليثانيوم والبروميثيوم والسيريوم والتيتانيوم وغيرها.



الفاصل المصوّر



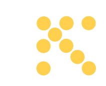
يستضيف الفاصل المصوَّر في هذا العدد المصوِّر السعودي خالد عبدالرحمن من خلال صور للطبيعة الجميلة والخلابة في منطقة تنومة جنوب غربي المملكة العربية السعودية.

4 الحياة اليومية

في محطة الحياة اليومية نتوقَّف عند موضوعات ثلاثة: الأول عن الأحذية وبالأخص نعال الأحذية أي أسفلها، أو ما يسمى باللغة الإنجليزية (الآوت سول)، فكما للحذاء أهمية لشكله الظاهر، له أيضاً أهمية في جزئه المخفي، حيث تسلط المقالةُ الضوء على النعل وصناعته وكثير مما يتعلق به في موضوع ثري وكتابة بانورامية متنقلة ولطيفة.

والموضوع الثاني يتطرَّق إلى أمراض الشتاء التي يكون بعضها مزعجاً وبعضها قاتلاً: الزكام والأنفلونزا والتهاب اللوز وحكة الشتاء، وينصبّ الطرح على التعريف بها وبأعراضها ومسبباتها، والحث على الوقاية منها بالطرق المجرَّبة طبياً.

أما الموضوع الثالث فيناقش الحقائق المجهولة عن الجزء المظلم من الكون، فبالرغم من تطور المراصد والبعثات الفضائية، لا تزال في الكون أجزاء مظلمة لم يتمكن العلماء من كشف أسرارها إلا أن المحاولات لسبر أغوارها لا تزال مستمرة. هذه المقالة تحاول الإجابة عن كثير من الأسئلة حول أعداد النجوم وحجم وطبيعة مكونات سمائنا وكوننا.



الثقافة والأدب



في استراحة الثقافة والأدب نتوقف عند القصص الإخبارية في زمن تويتر، حيث تأخذ اللعبة الإعلامية شكلاً مغايراً لما اعتدنا عليه كصحافيين وكمتلقين كذلك! فجميعنا في مسرح تويتر «مستخدمين» لذا تبادلنا الأدوار وصار المتلقي يسهم في العملية الإعلامية وصناعة الخبر الصحافي وتوجيه ردود الأفعال في أجواء فضفاضة من حرية التعبير قد تصل إلى حد اللامسؤولية! تستعرض المقالة عدداً من الجوانب التطبيقية المختلفة لتأثيرات تويتر في صياغة الشكل الجديد للقصة الإخبارية.

وفي زاوية «ديوان الأمس ديوان اليوم» من استراحة الأدب والثقافة قراءة، نتوقف في ديوان الأمس عند حكايات الذئب من أكله لشاة مربيه، مروراً بصداقته مع صعاليك الشعراء كالشنفرى، وحضوره في الشعر العربي عبر التاريخ وصولاً للشعر الحديث. وفي ديوان اليوم نقدِّم حواراً مع الشاعرة الإماراتية نجوم الغانم ينتهي بمختارات من قصائدها.



6 ملف العدد

أما ملف القافلة فيأخذنا في جولة شمولية عن معدن الفضة، خصوصاً وهو المعدن النفيس الثاني بعد الذهب. يستعرض الملف معلومات متوسعة حول هذا المعدن، بدءاً بتاريخ اكتشافه ومناطق وفرته وأهميته على مدى فترات متلاحقة منذ قبل الميلاد وحتى بعد ذلك في الحقب التاريخية المرتبطة بالتقدم الحضاري للبشرية. ويتطرَّق الملف إلى خصائصه ومواصفاته وآلية تسعيره ومكانته الاقتصادية وأنواعه واستخداماته وغير ذلك من التفاصيل المثرية لثقافة القارئ.

الرحلة معاً

«سوق عكاظ» والبحث عن هوية معاصرة

أخيراً.. بقي 50 كيلو متراً تبعدنا فقط من سوق عكاظ .. الفاتن والساحر والأسطوري. ونحن نعبر من فندقنا في أعالي الهدا باتجاه الطريق السريع الذي يربط الطائف بالرياض، كانت عشرات الهواجس تتناهبنا، فيما وجوه أو خيالات ثلَّة من الشعراء القُدامى تطلّ علينا، فنحاول بكل عناء تذكُّر مطالع معلقاتهم، أو نتفاً من قصائدهم، أو شذرات من حياتهم، فلا يطفو على الذاكرة إلا نثار مبعثر.

نفترق عن الطريق السريع، وننحرف إلى اليمين عابرين عدداً من التلال ومجاري السيول السطحية. الطريق ضيق يشق الصحراء، وعلى جانبيه تنمو الشجيرات. لسنا أمام الكثبان الرملية الحمراء التي عرفت بها نجد والربع الخالي، لكننا أمام الصحراء الصلدة التي تختلط بها الحجارة الصغيرة.

ننسى أننا نرتاد الطريق بعرباتنا الفارهة المكيّفة وأن نصف ساعة فقط تكفي لبلوغ صخورعكاظ فيما كانت القوافل تقضي يوماً كاملاً من الطائف، أو ثلاثة أيام من مكة المكرمة، لكننا في كل الأحول قاصدون عكاظ، المكان والرمز والتاريخ.

في الأفق البعيد، نلحظ خيمة تعلو على ما سواها، ونحدس أنها العلامة الجديدة الفارقة في أرض عكاظ، لكن سائقنا لا يؤكد ولا ينفي، إنه يكتفي بالإشارة إلى أن هذا طريقنا الصحيح إلى عكاظ، أما تفصيلات عكاظ فلا دخل له بها. التاريخ شأننا فقط، أما مطلبه الوحيد فهو أن نحدّد له الساعة التي يعود فيها لاصطحابنا إلى الفندق مرة أخرى.

لدى اقترابنا من الخيمة، غلبنا التشاؤم من طول الطرق الإسفلتية والأرصفة والممرات المشيدة في جنبات منطقة السوق. في رأينا أن تبقى محمية وأرضاً بكراً من عبث آلات الحفر والرصف والبناء الحديث، ففي كل هذه الأركان آثار لخطى الأولين قوافل وشعراء وخطباء وأسواق، وربما منازل للسكنى، أو خياماً لعقد المواثيق والصكوك...

ولكن... هل هذه السوق التي نشهدها اليوم هي تلك التي قرأنا عنها في التاريخ وسكنت في مخيلاتنا وأحلامنا؟! هل هذه الخيمة الأنيقة والضخمة قد نصبت فعلاً فوق التلة التي كان يلقي عليها الشعراء قصائدهم؟. هذا السؤال عسير ومفصلي، لكن المؤرخين يرجحون أن هذه التلة، التي أطلق عليها «الأثيداء» هي المكان الذي كان يتبارى على سفحه الشعراء، وفي جهة منه كانت قبة الحكم التي كان يصدر منها النابغة الذبياني أحكامه على القصائد.

طبعاً ستزداد الصعوبة لأن هذه المنطقة التي كانت مهداً لأسواق العرب في الجاهلية وفجر الإسلام ظلت كذلك حتى سنة 129 للهجرة، حين دمرتها الفتنة الحرورية، وبقيت على حالها كأرض مهجورة قرابة 1300 سنة، دون أن تتصل بأيّ من عناصر أو تقنيات تحديد الأماكن وعالمها التي نعرفها اليوم، أو عرفها العالم قبل قرن أو قرون من الزمان..؟!



في هذا السياق، تورد كتب المؤرخين نقاشات طويلة جرت بين عدد من المؤرخين والأعلام منهم: الشيخ فهد المعطاني، والشيخ محمد بن بليهد، والمؤرخ مناحي ضاوي القتامي، والشيخ حمد الجاسر، وعاتق غيث البلادي، وخليل المعيقل، ومحمد المفرجي، وانتهت إلى تحديد موقع السوق التاريخي على النحو التالي: «تقع السوق في أرض متسعة يحدها من الجنوب ملتقى وادي شرب ووادي الأخيضر والعبلاء (العبيلاء)، ومن الغرب جبال الصالح وجبال مدسوس، ومن الشمال الشظفا والخلص ومشرفة، ومن الشرق الدار السوداء والحرة أو صحراء ركبة، ويجعل اتساعها 4 كيلو مترات من الجنوب إلى الشمال، وكيلومترين من الغرب إلى الشرق».

نعرف أن الجدل سيدوم، فغياب القرائن والإحداثيات المادية سيفتح الباب واسعاً للتأويلات والأبحاث، لكن لا يجازف أحد بالقول إن هذه الفسحة من الأرض ليست حضن السوق. أما المكان فلن يخلو من هيبة، فهنا نشبت حرب الفجار (585-590م) بين قبيلة كنانة وقبائل قيس عيلان، وانتهت لاحقاً بالصلح بين الطرفين، وقد شهدها الرسول المصطفى -صلى الله عليه وسلم- وهو يافع في سن الخامسة عشرة. ومعروف أن هذه الحروب جرت لإقصاء قريش عن خط التجارة بين اليمن والعراق، من قبل الحيرة، واحتفظوا بخط تجارتهم الدولية وفق رحلة الشتاء والصيف التي ذكرها الله عز وجل في محكم كتابه العزيز.

لكن هذه السوق لم تكن وقفاً على الأدب والشعر والحكم والأمثال بل كانت وجهة للتجار يتبادلون فيها المنافع والبضائع ويوقعون العقود ولم تكن حكراً على قبائل الجوار، بل كانوا يأتونها من جهات الأرض العربية، قبيل موسم كل حج.

نواصل تجولنا في الساحات، ونعبر الجادات، ونتشوّف الأودية القريبة، محاولين رسم صورة لملامح زمن غابر، كان الشعراء فيه سادة اللغة والمنطق والخيال، وكانوا يتقاسمون السوق مع التجار وشيوخ القبائل والقضاة والخطباء وأهل الصناعات وعاقدي الصفقات والعهود. والحقيقة إننا في تجوالنا لا نجد الكثير من تلك الأبعاد التاريخية، ولا تجسيداً للآثار الأدبية والفكرية التي ولدت أو حلقت في سماء عكاظ، كما لا نجد فيها التجليات المعاصرة لفكرة السوق الدولية حيث تتلاقى ملامح الإنجازات العلمية والحياتية والصناعية بالأدبية والثقافية والحضارية.

إن فكرة اللجوء الدائم إلى الموروث الشعبي بما يتضمنه من عرضات ورقصات وإيقاعات وأزياء وجعلها بؤرة كل مهرجان، لا ينجح تطبيقها في كل مناسبة، وخاصة في «عكاظ»، أول سوق عربية، وأقدم مهرجان متنوع ومفتوح، بلغة هذا العصر.

هذا المهرجان بحاجة إلى صنع هوية مستمدة من تاريخه العريق بحيث لا يكون شبيهاً بأي مهرجان آخر. ولكن لكي ننحت تلك الهوية (الفارقة) فإن علينا أن نفتح الأفق باتجاه الرموز الفاعلة والنشطة في ثقافتنا وفنوننا العربية لكي نبلغ التصور المنشود عن سوق عكاظ جديدة. وهنا فإنني لا أتحدث عن تنظيم مهرجان أو احتفال سنوي، لكنني أناقش صنع هوية تنتج عن قراءات حضارية وتاريخية معمقة لتاريخ هذا السوق، واستنباط هوية معاصرة تكون ذات رباط أصيل بالماضي لكنها تنفتح على الحداثة وعناصرها واتجاهاتها.

السوق أيضاً في حاجة إلى استثمار طاقات الشباب في مجال الفنون المعاصرة، وفي وسعها أن تكون جسراً لاجتهاداتهم المؤثرة في حقول المسرح والموسيقى الجديدة والسينما وفنون الكوميديا الارتجالية والتصميم، وغيرها من الفنون المشهدية والاستعراضية.

وفي هذا السياق ينبغي ألَّا نستثني الباحثين الأجانب في الآداب العربية والشرقية من المشاركة في مثل هذه الملتقيات، ونحن نعرف أن بعضهم أنجز أعمق الدراسات عن ديننا ولغتنا ومعلقاتنا وآدابنا..

نعم.. في مقدور ساحة عكاظ أن تكون أرحب مما حدث، أي منصة تلهمنا الماضي، وتفتح أفقاً للثقافات المعاصرة، وتحتفل بثقافة الآخر.

رئيس التحرير



قافلة القرّاء

إلى.. رئيس التحرير

ترحّب القافلة برسائل قرائها وتعقيبهم على موضوعاتها، وتحتفظ بحق اختصار الرسائل أو إعادة تحريرها إذا تطلب الأمر ذلك.

وفاء متواصل عبر السنين

أكتب لكم اليوم ممتناً وأعترف أنه بعد سنوات طوال منذ أن بدأت الاطلاع على مجلة (قافلة الزيت)، لاحظت وصول «القافلة» إلى مرحلة عالية من الإتقان والاحتراف والإبداع في الإخراج وفي حسن اختيار الموضوعات المنشورة فيها، حتى أصبحت مرجعاً مهماً على الرغم من وجود شبكة المعلومات الإلكترونية، وذلك لسهولة سرد المعلومات فيها مدعمة بالملخصات الوافية. وأنا لا أبالغ حين أقول إنني أحتفظ بالأعداد الكاملة في مكتبتي. واليوم، أكرر شكري وامتناني للمسؤولين على مختلف المستويات بالقافلة على مداومة الاستمرار في إرسالها لي دون تأخير أو انقطاع، وأرجو أن يوفقكم الله دائماً لمزيد من التقدم والرقي والتميز. ولكم وافر تحياتي واحترامي.

مدحت عاصم عبد الوهاب
القاهرة

القافلة: نعتز بك صديقاً لمجلتنا ونشكرك على وفائك لها طوال هذه السنوات.

تغيير عنوان

أتقدم إليكم بجزيل الشكر والثناء لما تبذلونه من جهد متواصل في إخراج المجلة بهذا المستوى الرائع، ولما تحويه من موضوعات قيمة تسهم في نشر الوعي العلمي والثقافي في المجتمع. الرجاء تغيير عنواني البريدي.

عبد الجليل أحمد العوض
الهفوف

القافلة: نشكر لك جميل تواصلك، وقد تمت إحالة عنوانك الجديد إلى قسم الاشتراكات.

القافلة أينما كنت

تعرفت على «القافلة» منذ أكثر من ثلاثين عاماً حين كنت خارج المملكة من أصدقائي الذين كانوا يعملون في أرامكو. وكان لي فيها بضع مساهمات متواضعة. وعندما عملت في المملكة، اشتركت فيها وشهدت تطورها الرائع شكلاً ومضموناً. لقد أضحت مجلتكم كنزاً يغرف من العصر كما يسبر عمق التاريخ. ومنذ زمن قصير غادرت هذه الأرض الطيبة إلى كندا، حيث حطت بي الهجرة مثل الكثيرين. ولكن فراق القافلة لا يطاق وأخشى أن يصبح قول الأعشى في فراق هريرة واقعاً.

حمزة فضل شبلاق
كندا

القافلة: نشكرك على مشاركاتك ومتابعتك للقافلة، وقد أحلنا عنوانك الجديد إلى قسم الاشتراكات وستصلك مجلتنا تباعاً -إن شاء الله-.

شكر وتقدير

أقدِّم الشكر والتقدير لجميع موظفيكم منذ اشتراكي لأول مرة في مجلتكم إلى الآن، وأهنئكم على حسن إخراجها وموضوعاتها الشيقة، وأتمنى لكم التوفيق والتقدم والرقي لإظهار مجلتكم الغراء في أبهى صورة لتُكسب القارئ المزيد من الفائدة والمنفعة. وأرغب في مواصلة اشتراكي معكم على عنواني الجديد.

أحمد خلف صالح الحمراني
الباحة

القافلة: يسعدنا اهتمامك المتواصل بالقافلة، وقد أحلنا عنوانك الجديد إلى قسم الاشتراكات.

نهج ليس له نظير!

سمعت عن مجلتكم الثقافية وما تتضمنه من مواد فكرية وثقافية متنوعة من أحد الزملاء المثقفين، وقد أثنى كثيراً على نهجها وخطها الذي ذكر بأنه ليس له نظير في المطبوعات العربية الأخرى. لذلك رجائي فيكم كبير بأن تتكرموا بوضع عنواني ضمن لائحة من تصلهم المجلة. وتقبلوا تحياتي.

خالد ونادي
ولاية أم البواقي، الجزائر

القافلة: لقد أضفناك إلى قائمة مشتركي المجلة وستصلك أعداد مجلتنا تباعاً.

نشر موضوعات علمية

كنت قد قرأت مجلتكم الرائعة «القافلة» في المكتبة المركزية لجامعة الموصل، ووجدت فيها من المقالات والأبحاث والموضوعات ما هو مفيد جداً. ولدي حالياً مقال علمي عن قصة اكتشاف البنسلين، فهل بإمكاني إرساله لكم للنشر؛ علماً بأنني سبق وأن نشرت عدداً من المقالات العلمية والثقافية والطبية.

د. طلال محمود فنش النعيمي
الموصل، العراق

القافلة: يسعدنا استقبال مشاركاتك العلمية، شريطة ألاَّ تكون منشورة سابقاً.

ومن بلاد السودان

جزى الله أحد الإخوة خيراً، وهو من موظفي أرامكو السعودية الذي عرفني على مجلة القافلة في عددها ما قبل الأخير. يسعدني الاشتراك والمساهمة في الكتابة في هذه المطبوعة الرصينة. فأنا أكتب القصة القصيرة ونشرت في عدد من المطبوعات الثقافية ومتخصص في الدراسات المصرفية والمالية.

بقادي الحاج أحمد
سوداني مقيم في الخبر، السعودية

القافلة: يسعدنا أن تحوز مجلتنا إعجابك، وسنسعد باستقبال مشاركاتك التي لم يسبق نشرها.

إهمال عمال

أنا أقرأ القافلة منذ أكثر من ثلاثين عاماً حين كان اسمها «قافلة الزيت» ومنذ تقاعدي المبكر ومجلة القافلة تصلني تباعاً في حالة يرثى لها، فإما أن تكون مطوية أو أخرجت من مغلفها الشفاف وأعيدت إليه دون أدنى اهتمام، بل إن عامل البريد في إحدى المرات لم يكلف نفسه مسح أثر فنجان الشاي الذي وصمه على غلاف العدد بعد نزعه من مغلفه الشفاف وتصفح المجلة واستخدامها كقاعدة لفنجان الشاي! على أنني أستثني من ذلك عددي نوفمبر/ديسمبر 2011م ويناير/فبراير 2012م اللذين وصلا في أبهى حلة لكونهما وضعا في مظروف ورقي مقوى حماهما من إهمال موظفي البريد وفضولهم.

عبد العزيز بارقبة العمودي
ينبع الصناعية

القافلة: يؤسفنا ما حصل للأعداد السابقة التي وصلتك من مجلة القافلة. وكن على ثقة أننا نبذل ما في وسعنا كي تصل المجلة إلى قرائنا في أحسن حال.

رسالة أو مقال

نافذة جديدة في بريد القافلة لكتابات قصيرة تناقش موضوعات طرحتها المجلة أو تعرض أفكارها الجديدة.

قرَّاء القافلة مدعوون إلى الإسهام في هذا النقاش على أن تكون كلمات المشاركة بين 300 و600 كلمة، مع احتفاظ فريق التحرير بحق الاختصار إذا دعت الحاجة إلى ذلك.



هواتفنا المحمولة هل تتجسس علينا

أضاءت الدكتورة مرام الرحمن مكاوي شمعة في نفق تقنية الاتصالات بمقالها الرائع «هواتفنا المحمولة هل تتجسس علينا»، وناقشت في مقالها هواجس مستخدمي الهواتف المحمولة وشبكة الإنترنت، وقد أفزعتني رؤيتها، لأنني قرأت المقال مواكباً لفترة خلل الحاسبات في بعض الشركات نتيجة لهجوم فيروسي، وذلك لضيق حيلتي أمام جلل الحدث، فاستخدامنا للهواتف النقالة والإنترنت قد فاق كل تصور في مكاتبنا، وسيارتنا، ومجالسنا، بل على سفرة الطعام وداخل غرف نومنا ويزيد الطين بلة، أن هذا الهوس بهذه التقنية يصاحبه جهل مطبق بمكنونها، فأكثرنا يحمل أحدث الأجهزة التي يجهل معظم استخداماتها. فإذا كان هذا منطق المتخصصة في علوم الحاسبات وهذه رؤيتها فما عسانا فاعلون والسباق محموم لإنتاج أرقى التقنيات على مدار الساعة، وفي كل يوم يخرج جهاز بأحدث تقنية؟ فإذا كان انتهاك خصوصية الشخص هدفاً فقد دقت ساعة الحذر.

لقد كرَّم الله الإنسان وخلقه لعمارة الأرض، فمنحه عقلاً نقله من حرفة الجمع والالتقاط لغزو الفضاء وتفتيت الذرة وصناعة الأجهزة المحمولة الذكية التي شرحت الكاتبة أربعة تهديدات لها يشيب لها شعر الرأس في قدرتها على انتهاك خصوصيتنا، لدرجة إماطة اللثام عن سلوكيات الفرد!! وكانت تجربتها الشخصية وعلى تلفونها الخاص قد كشفت عن هتك خصوصيتها بوجود خريطة تفصيلية لكل تحركاتها. وسلطت الكاتبة الكريمة الضوء على الدور الفاحش للشركات الكبرى مثل (آبل وجوجل) في انتهاك خصوصية المستخدمين للهواتف المحمولة وبينت التطور في هذا المضمار من التقاط كاميرات الجوال للصور ودور مصطلح الإدراك الجماعي في نشر المعلومات وكشف المستور وما له من إيجابيات وسلبيات. وتنتهي الكاتبة إلى طرح أفكار البعض من الأساتذة إلى أن الخصوصية أمر يجب نسيانه.

ونحن مع جهلنا المطبق فيما بين يدينا من أحدث الأجهزة كشعوب مستهلكة أمامنا أمران لا ثالث لهما: إما نسيان أمر هذه الأجهزة وعدم استخدامها ولا أظن أحداً يوافقني على هذا الرأي، أو أن نستخدم ثورة التقنية في عالم الاتصالات بكثير من الحذر وفي حدود حاجتنا دون أن نتوغل في تداول أمورنا الشخصية بإفراط. ومن جانب آخر، يجب على المتمكنين منا في سبر غور تقنيتها أن ينورونا من حين لآخر بأحدث المعلومات والمستجدات بمقالات ونشرات تنبهنا مثل ما فعلت «القافلة» بنشر مقال الدكتورة الفاضلة ومن الجيد أن تتبنى وسائل الإعلام المسموع والمقروء والمرئي توعية الناس بنشر هذه المستجدات بشكل متواصل.

حسن علي السلطان

الدمام، السعودية

تعقيب على مقال الدكتورة مرام عبد الرحمن (القافلة، العدد الثالث، مجلد 61، مايو/يونيو من العام 2012م)

حول

النخيل في الشعر العربي

جاء في القافلة، عدد يوليو/أغسطس 2012م، في باب رسالة أو مقال، مقال جميل بعنوان: النخلة .. في الوجدان والحياة اليومية، مما جعلني أكتب هذا المقال القصير لبابكم الجميل.

النخل أفضل ثروة وقد أثر عن هارون الرشيد قوله: «نظرنا فإذا كل ذهب وفضة على وجه الأرض لا تبلغان ثمن نخل البصرة». ويقولون في مصر: «عنده مال والنخل حمال». ويقولون في العراق: «المال مال النخيل والخيل لو أقبلن». والنخل طويل العمر ولهذا يدعو الناس لبعضهم بطول العمر فيقال: يعطيك عمر النخيل. والصلة بين العربي والنخلة صلة حميمية مؤكدة حتى لكأن العربي يحس أن بينه وبينها وشائج قربى كذلك يعرف عن العربي أنسه للنخلة وحبه لها فهذا هو عبد الرحمن الداخل رأى فيها أنيساً له في غربته في الأندلس وأنها غريبة هناك عن أرضها مثله فقال:

تبدت لنا وسط الرصافه نخلة	تناءت بأرض الغرب عن بلد النخل
فقلت شبيهي في التغريب والنوى	وطول اكتئابي عن بني وعن أهلي
نشأت بأرض أنت فيها غريب	فمثلك في الإقصاء والمنتأى مثلي
شقتك غوادي المزن في المنتأى	الذي يصح ويستمرى المساكين بالوبل

والشعر العربي مملكة النخلة التي لا تطاولها فيها قامة حيث لم تعامل النخلة في الشعر العربي بأقل مما عومل البشر. ولأن هناك تاريخاً مشتركاً بين العربي والنخل، تغنَّى بنخله ونخيله تغنَّى بها طلعاً وهو أول التمر، ثم غناها وهي خلال، وهو ما اخضر من التمر، ثم شدا بها بسر ثم رطب ثم تمر. فلا يكاد الشعر العربي، القديم أو الحديث، يخلو من ذكر النخيل،لأن النخيل في الحقيقة كانت المصدر الرئيس للغذاء لدى العرب.

يقول زهير بن أبي سلمي:

وهل ينبت الخطي إلا وشيجه	وتغرس إلا في منابتها النخل.

وللنخلة في الجزيرة العربية تميز في أصالتها ولأهل الجزيرة عشق أكثر من غيرهم لها هذا العشق سكب من خلاله قصائد غزل ولعل أحسن ما قيل في هذا الصدد أبيات للشاعر محمد بن عبدالقادر الأحسائي يصف فيها اجتماعاً له مع بعض ندمائه من المشايخ وطلبة العلم في عين أم سبعة حيث يقول:

كأن جموع النخل في عرصاتها	صفوف عذارى حملتها الغلائل
إذا روحت ريح الشمال رؤوسها	تميل كما مال المحب المواصل
فيا حبذا برد النسيم بظلها	ويا حبذا ذاك النقا والمنازل

سهير أبوبكر الشاذلي

قرية دمشيت – طنطا- مصر

رسالة أو مقال

حول

قياس الوقت بمساعدة الـ جي بي إس

بالإضافة إلى قياس خطوط الطول والعرض والارتفاع، يوفر «نظام التموضع العالمي» بعداً رابعاً حاسماً- وهو الوقت. يحتوي كل قمر صناعي يعتمد عليه هذا النظام على ساعات ذرية توفر بيانات دقيقة للغاية بوقت إشارات النظام. وتقوم أجهزة الاستقبال الخاصة بنظام التموضع العالمي بفك شفرات هذه الإشارات، وضبط كل جهاز استقبال بشكل متزامن مع الساعات الذرية. وهذا يساعد المستخدم في قياس الوقت حتى مائة من المليار جزء من الثانية، دون تحمّل تكلفة امتلاك أو تشغيل ساعات ذرية.

إن تحديد الوقت بدقة مسألة حاسمة للعديد من أوجه النشاط الاقتصادية في أنحاء العالم. فنظم الاتصالات وشبكات الكهرباء والشبكات المالية تعتمد جميعها على التحديد الدقيق للوقت لتحقيق تزامن وكفاءة في التشغيل. ويمكن من خلال توافر قياس مجاني للوقت في نظام التموضع العالمي الاقتصاد في التكلفة للشركات التي تعتمد على الوقت الدقيق، علاوة على تقدم مهم في القدرة.

وتستخدم الهواتف اللاسلكية وشبكات البيانات قياس الوقت المقدم من نظام التموضع العالمي لإبقاء كافة المحطات الأساسية الخاصة بها في حالة تزامن تام. ويسمح هذا لأجهزة الهاتف المحمول بأن تتشارك بكفاءة أكبر في حيز محدود للاتصال اللاسلكي. كما تستعمل أجهزة البث الإذاعي الرقمية قياس الوقت للتأكد من وصول جميع الإشارات من محطات الإذاعة إلى جميع أجهزة الاستقبال في الوقت المطلوب بالضبط. ويسمح هذا للمستمعين أن يتنقلوا بين المحطات في أقل زمن.

وتستفيد من «نظام التموضع العالمي» مختلف المؤسسات، منها مثلاً: الشركات- لتسجيل وقت التعاملات التجارية وهذا ما يضمن تناسق ودقة حفظ السجلات وتتبعها. البنوك الاستثمارية الكبرى- لتحقيق تزامن بين شبكات الكمبيوتر الخاصة بها الموجودة في أرجاء العالم. تتحول الشركات الكبيرة والصغيرة إلى نظم تعمل تلقائياً وقادرة على تتبع وتحديث وإدارة المعاملات المتعددة التي تتم بفعل مجموعة أو شبكة من الزبائن في مختلف أنحاء العالم اعتماداً على معلومات دقيقة عن الوقت. إدارة الطيران الاتحادية الأمريكية- للتبليغ بشكل متزامن ومتناغم عن الأحوال الجوية التي ترد إليها من 45 راداراً يرصد التغيرات في الطقس في المطارات المنتشرة في أرجاء الولايات المتحدة. شركات ومرافق الكهرباء- يساعدها هذا النظام في قياس الوقت والتردد على نقل وتوزيع الكهرباء بكفاءة. وقد أظهر الانقطاع المتكرر للتيار الكهربائي لشركات الكهرباء الحاجة إلى تحقيق تزامن في قياس الوقت في شبكة الطاقة. ويحتاج بعض المستخدمين، كالمختبرات الوطنية، قياساً للوقت بمستوى من الدقة أكبر مما يقدّمه نظام التموضع العالمي. ويعتمد هؤلاء المستخدمون بشكل اعتيادي على الأقمار الصناعية الخاصة بنظام التموضع العالمي، ليس بغرض الحصول مباشرة على قياس دقيق للوقت، وإنما لإجراء اتصالات على درجة كبيرة من الدقة في الوقت ولمسافات طويلة. وبالحصول بشكل متزامن على نفس إشارة هذا النظام في مكانين ومقارنة النتائج، يمكن إبلاغ الوقت الذي تسجله ساعة ذرية في موقع إلى موقع آخر. وتستخدم المختبرات الوطنية في أنحاء العالم تقنية «الرؤية



المشتركة» هذه لمقارنة مقاييسها للوقت وإقامة قياس كوني موحد للوقت Coordinated Universal Time.

واستخدمت هوليود كذلك تقنية قياس الوقت في نظام التموضع العالمي، إذ تدمج استوديوهات السينما نظام التموضع العالمي في تسجيلات أفلامها لتتحكم في بيانات الصوت والصورة ولتحقيق تتابع متعدد للكاميرات.

وهناك فوائد أخرى في انتظار المستخدمين مع تحديث هذا نظام. وستزيد إضافة الإشارتين المدنيتين الثانية والثالثة للنظام العالمي لتحديد المواقع الدقة والثقة في قياس الوقت الذي يوفره نظام التموضع العالمي، والذي سيظل متاحاً وبالمجان للعالم كله.

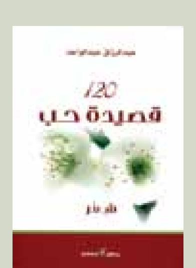
«أصبح قياس الوقت عنصراً حاسماً في كثير من الصناعات بشكل سريع. وبينما تتزايد الحاجة لقياس دقيق للوقت، يتحول المزيد من المستخدمين إلى استخدام تقنية نظام التموضع العالمي».

دينيس ل. وركمان، نائب الرئيس والمدير الإداري لإدارة تريمبل كومبوننت تكنولوجيز.

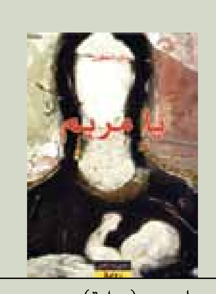
المهندس سليمان حسن حسن

قافلة النشر

إصدارات جديدة



120 قصيدة حب (شعر)
عبدالرزاق عبدالواحد
جداول



يا مريم (رواية)
سنان أنطون
منشورات الجمل



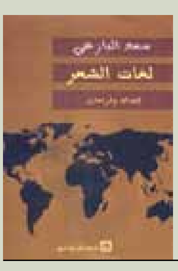
رعشة تحت الرماد (شعر)
فريد عبدالله النمر
دار نشر الكلمة



الجهنية في لغة النساء وحكاياتهن
عبدالله الغذامي
الانتشار العربي / نادي مكة الثقافي الأدبي



درس البحر
محمد العلي
طوى للنشر والإعلام



لغات الشعر (قصائد وقراءات)
سعد البازعي
المركز الثقافي العربي



ورد أكثر (مختارات شعرية ونثرية)
محمود درويش
اختيار وتقديم: فيصل دراج
كتاب الدوحة

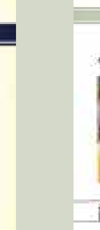




كم نحن وحيدتان.. يا سوزان (شعر)
سعدية مفرح
الدار العربية للعلوم ناشرون

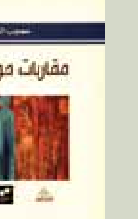


قراءات في الخطاب الفلسفي
شايع الوقيان
الانتشار العربي / النادي الأدبي بحائل



مقاربات حوارية (دراسات)
معجب الزهراني
الانتشار العربي / نادي مكة الثقافي الأدبي





حصة الغريب (شعرية الترجمة وترجمة الشعر عند العرب)
ترجمة: محمد آيت حنا
منشورات الجمل

الملك فيصل: شخصيّته وعصره وإيمانه (سيرة)
ألكسي فاسيليف
دار الساقي



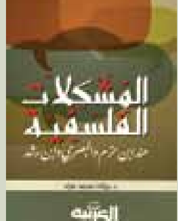
ما وراء حنجرة المغني (شعر)
جاسم الصحيح
الدار الوطنية الجديدة





موجز تاريخ الأدب الأمريكي
كارثرين فان سباكرن
كتاب المجلة العربية





المشكلات الفلسفية عند ابن حزم والبصري وابن رشد
د. بركات محمد مراد
كتاب المجلة العربية



موت شاعرة (قصص قصيرة)
محمد إقبال حرب
الدار العربية للعلوم (ناشرون)

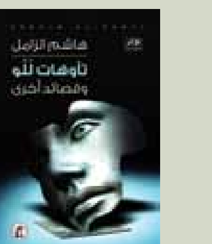


كونشيرتو القدس
أدونيس
دار الساقي

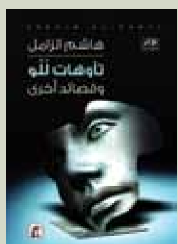
المثقف العربي والحاكم
حسين العودات
دار الساقي

مارتن لوثر كنغ – حياته
مارشال فرادي
دار الساقي

أخيراً تجرأت (قصص قصيرة)
ابتسام أحمد القاسمي
المؤسسة العربية للدراسات والنشر



تأوهات للو وقصائد أخرى (شعر)
هاشم الزامل
المؤسسة العربية للدراسات والنشر

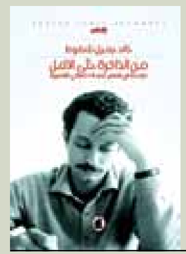


أن تخاف (رواية)
هدية حسين
المؤسسة العربية للدراسات والنشر





الحياة على عتبات الجنة (رواية)
طالب أبو شرار
المؤسسة العربية للدراسات والنشر



من الذاكرة حتى الأمل (قراءة في قصص غسان كنفاني القصيرة)
خالد جميل شموط
المؤسسة العربية للدراسات والنشر

لا علامات مقلقة على وقوعها

الزلازل في الجزيرة العربية





بسبب عجز الإنسان عن توقع مواعيدها، وأيضاً بسبب قدرتها على نشر الدمار بسرعة تفوق باقي الكوارث الطبيعية، تُعد الزلازل أكثر هذه الكوارث إثارة لقلق الإنسان أينما كان في العالم. وترتفع وتيرة هذا القلق في كل مرة تنقل وسائل الإعلام ما أحدثه زلزال هنا أو هناك، كما حصل خلال السنوات القليلة الماضية في جنوب آسيا واليابان وتركيا وإيران وهاييتي وغيرها.

وإن كان العلم لا يزال عاجزاً حتى الآن عن توقع المواعيد التي ستضرب فيها الزلازل هذه المنطقة أو تلك، فمما لا شك فيه أنه توصَّل إلى معرفة الكثير عن هذه الظاهرة الطبيعية المرعبة، وعن أسبابها، وبالتالي تحديد المناطق الأكثر عرضة لها من غيرها. فماذا عن الجزيرة العربية؟ وما هي مخاطر تعرض المملكة لزلزال مفاجئ؟

القافلة تعرض هنا أهم ما جاء بهذا الشأن في الورقة التي أعدها للملتقى الخليجي السابع للزلازل الذي عُقد في جدة، الجيولوجي عبدالرحمن كنكار، ومدير عام المركز الوطني للزلازل والبراكين هاني زهران، ورئيس اللجنة المنظمة للملتقى د. أحمد العطاس، وفيها ما يبقي قلقنا ضمن حدود معقولة.

قد يفاجأ القارئ عندما يعلم أن سطح الأرض يشهد سنوياً أكثر من مليون هزة مختلفة القوى، ولا يشعر الإنسان إلا بنحو الثلث منها. ولحسن الحظ، فإن عدد الهزات التي تخلِّف وراءها دماراً أو خسائر بشرية، هو أقل من ذلك بكثير.

وإن كانت الزلازل تنقسم من حيث طبيعتها إلى قسمين رئيسين هما الزلازل الطبيعية والزلازل الصناعية، وهذه الأخيرة هي عبارة عن اهتزاز القشرة الأرضية بفعل بعض الأنشطة الصناعية مثل التفجيرات الصناعية والنووية، وبناء السدود العملاقة، وتشكيل البحيرات الصناعية وغير ذلك.. فإن الزلازل الطبيعية هي الأكثر إثارة للقلق، لارتباط صور الخسائر الكبرى في الأرواح والممتلكات بها أكثر من غيرها، كما شهدنا جميعاً خلال السنوات القليلة الماضية.

وتصنَّف الزلازل الطبيعية بدورها إلى صنفين: الزلازل الحركية والزلازل البركانية. فتحدث الأولى نتيجة تحرك الصفائح التكتونية بالتصادم أو بالتباعد، مما يؤدي إلى تحرر الطاقة المتجمعة عن الإجهادات عندما تزيد على قوة تحمل صخور القشرة الأرضية. فتتحرك هذه القشرة بكل ما فيها وما على سطحها. أما الزلازل البركانية فتحدث نتيجة تحرك الصهارة تحت سطح الأرض، فيهتز هذا السطح بدوره، ونادراً ما تكون قوة هذه الزلازل كبيرة.

ومن الآثار التي يمكنها أن تنجم عن الزلازل نذكر: هبوط أو ارتفاع بعض المناطق من سطح الأرض، كظهور بعض الجزر أو المناطق الساحلية أو غرقها، والانهيارات والانزلاقات الأرضية خاصة عند سفوح المرتفعات وفي المناطق التي تحتوي فراغات تحت سطح الأرض مما يؤدي إلى تدمير ما هو فوقها، وأيضاً التشققات الأرضية التي قد تدمر المباني والبنى التحتية، وتميّع التربة الذي يؤدي إلى ما تؤدي إليه الانشقاقات من دمار في المنشآت، وموجات المد البحري العالي (تسونامي) التي تؤدي إلى إغراق المناطق المتاخمة للسواحل، وأخيراً الحرائق بسبب تلف شبكات الكهرباء والغاز وغيرها..

وتقاس الزلازل كما هو معلوم وفق قدرتها وشدتها. فالقدرة تقاس بالطاقة المتحررة من مركز الزلزال ويعبر عنها بعدد من الدرجات على مقياس ريختر. أما شدة الزلزال ومقدار التدمير الذي يحدث فيعبر عنه من خلال عدة مقاييس أخرى، أهمها مقياس ميركالي.

فماذا عن الجزيرة العربية؟

تقع المملكة ضمن ما يسمى بالصفيحة العربية، وهي إحدى الصفائح المكوِّنة للقشرة الأرضية، ويحدها من الغرب قاع البحر الأحمر، ومن الجنوب قاع خليج عدن، في حين تمثل جبال زاجروس ومكران في إيران وجبال طوروس في تركيا الحدود الشرقية والشمالية لهذه الصفيحة. كما يحد الصفيحة العربية من الشمال الغربي حد تماسي يسمى صدع البحر الميت الممتد من الطرف الشمالي للبحر الأحمر حتى جبال طوروس في تركيا مروراً بالبحر الميت، ومن الجنوب الشرقي حد تماسي آخر يمتد من الطرف الشرقي لخليج عدن حتى الطرف الشرقي لجبال مكران ويطلق عليه اسم فالق أوينز.

وبفعل حركة الصهارة السائلة في الدثار تحت القشرة الأرضية، تتحرك الصفيحة العربية باتجاه الشمال الشرقي مما يؤدي إلى اتساع مساحة البحر الأحمر بمعدل 15 ملليمتراً سنوياً، ولهذا يسمى هذا الحد للصفيحة العربية تباعدياً، كما هو الحد الواقع في عمق خليج عدن. وفي المقابل يزداد ضغط هذه الصفيحة على الصفيحتين الهندية والتركية، وتحديداً حيث تلتقي حدودها بحدودهما في جبال مكران وزاجروس الإيرانية وجبال طوروس التركية، ولذا تسمى هذه الحدود بالتقاربية. ونتيجة لهذا التقارب وتعاظم الضغط تقع الزلازل الكبرى في هذه المناطق، كما حدث في تركيا عام 1999م عندما أودى زلزال مدمر بحياة عشرين ألف شخص وهجَّر نحو ربع مليون مواطن وأوقع خسائر مادية قدرت بمليارات الدولارات.

وعلى نحو عام، يمكن القول إن الزلازل الحركية تتوزع في غالبيتها على حدود الصفيحة العربية، وخاصة على طول خليج العقبة – البحر الميت ومنتصف البحر الأحمر وخليج عدن والحدود الفاصلة بين الصفيحتين العربية والإيرانية. ولكن هذا لا يعني أن داخل المملكة هو بمنأى تام عن وقوع الزلازل. ففي العام 2011م، سجلت أجهزة الشبكة الوطنية للرصد الزلزالي وقوع بعض الهزات داخل المملكة، معظمها تحت الدرجات الثلاث على مقياس ريختر، مقابل عدد كبير جداً من الهزات التي تراوحت قوتها ما بين 0.78 درجة و6.22 درجة في كل من خليج العقبة وشبه جزيرة سيناء وإيران وخليج عدن ومنطقة البحر المتوسط.

التاريخ يحيلنا إلى الزلازل البركانية

من المعروف تاريخياً أن الصفيحة العربية وما جاورها قد تعرضَّت لزلازل مؤثرة ومدمرة، وخاصة في مناطق الشام والعراق ومصر. وتُعد المنطقة العربية من المناطق القليلة التي لديها وثائق تاريخية

تصف قوة الزلازل وآثارها على المدن. وقد أفاض المؤرخون العرب في وصفها بدقة، ومن أبرزهم نذكر الإمام جلال الدين السيوطي وابن العماد على سبيل المثال.

تشير مصادر تاريخية عديدة إلى أن المملكة تعرَّضت في الماضي للعديد من الزلازل

وتشير مصادر تاريخية عديدة إلى أن المملكة تعرضت في الماضي للعديد من الزلازل التي شعر بها الناس في المناطق المأهولة مثل مكة المكرمة والمدينة المنورة. وإن كان من المرجَّح أن الزلازل الكبرى التي كانت تقع عند حواف الصفيحة العربية هي من الزلازل الحركية، فإن واحداً من أشهر الزلازل التاريخية التي وقعت في المناطق الداخلية هو بركاني المنشأ.

ففي مطلع شهر جمادى الآخرة من عام 654هـ (1265م)، شعر سكان المدينة المنورة بهزات أرضية كانت خفيفة في بادئ الأمر، ولكنها راحت تتكاثر وتشتد خلال الأيام التالية حتى وصلت إلى 18 هزة أرضية، كان أقواها في اليوم الخامس الذي شهد ثوران البركان الواقع في حرة رهاط جنوب شرق المدينة. وصاحب ثوران البركان ظهور نيران عظيمة في سمائه وارتفاع عمود كثيف من الرماد البركاني الأسود والغازات، ثم اندفع منه سيل من الحمم السائلة باتجاه المدينة المنورة، ولم يتوقف انسياب هذه الحمم إلا على مسافة 12 كيلومتراً منها.. ومثل هذا الزلزال البركاني المنشأ، يدفعنا إلى التوقف أمام هذا النوع من الزلازل.

البراكين والحرات في المملكة والجزيرة العربية

البراكين نوعان: جامدة ونشطة. ويمكن للبراكين النشطة أن تثور من فترة إلى أخرى وقد يستمر نشاطها عشرات أو مئات السنين، ويقدَّر عددها اليوم في العالم بنحو 600 بركان، يتركز معظمها في المناطق المعروفة بحزام النار. وفيما يمكن لبعض البراكين أن تخمد نهائياً، فإن بعضها قد يخمد لمئات أو آلاف السنين ليعود وينشط بفعل تراكم ضغط الصهارة والغازات تحته.

جانب من حرة المدينة ويبدو فيها المخيم الذي أقامته هيئة المساحة الجيويوجية السعودية في رحلتها الاستكشافية


الصورة من المصدر



إحدى الفوهات البركانية
في حرة المدينة

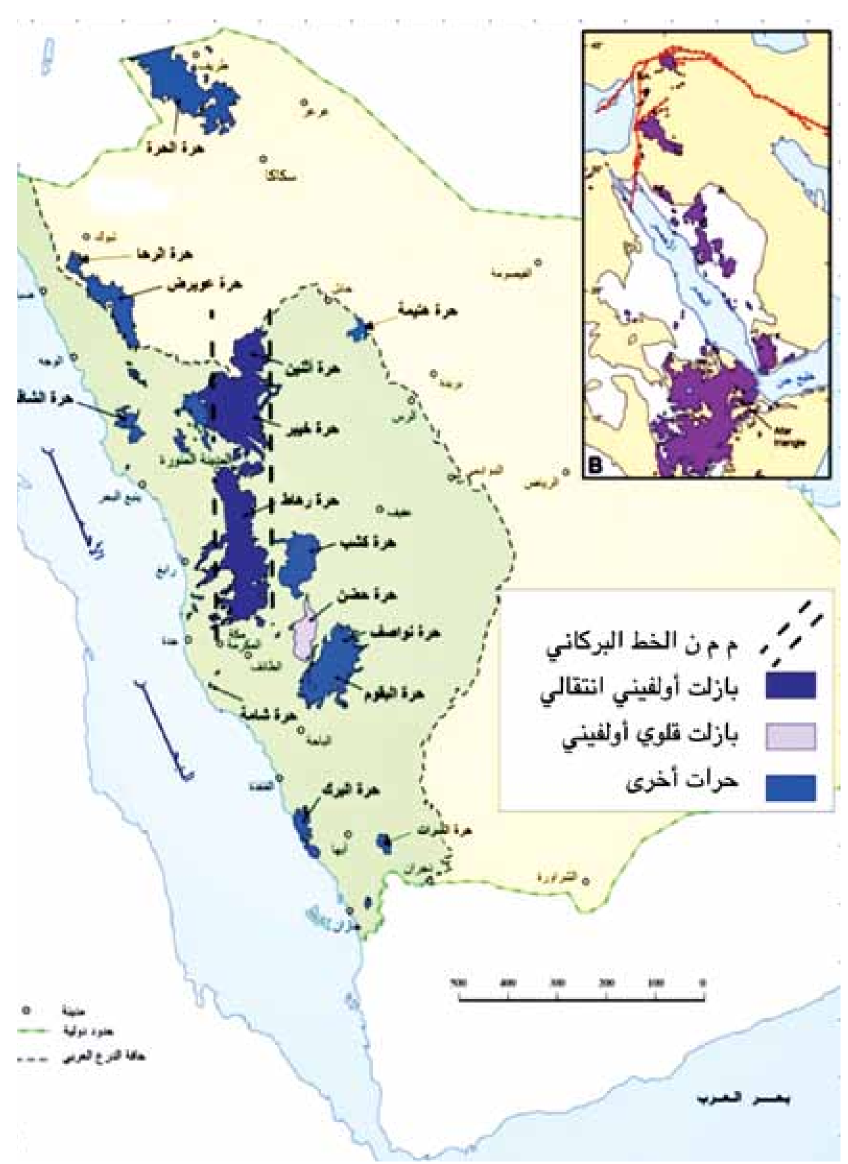
وإن كانت البراكين تنتشر في معظمها عند حواف الصفائح التكتونية، حيث يقع أكثر من 85 في المائة من الزلازل الحركية والبركانية، فإن بعضها ينتشر داخل هذه الصفائح كما هو الحال في الجزيرة العربية، مما يشكِّل مبدئياً خطورة على المناطق المحيطة بها.

سجلت محطات الشبكة الوطنية للرصد الزلزالي سلسلة من الهزات الأرضية في حرَّة الشاقة

ويطلق على البراكين ومخرجاتها في المملكة اسم «الحرَّات»، ومفردها حرَّة، وهي طفوح بازلتية تكونت من حمم الصخور البركانية المنصهرة التي تدفقت من باطن الأرض إلى سطحها عبر فوهات بركانية.

وتغطي الحرات البركانية المميزة بالبازلت القلوي الأسود اللون مساحات شاسعة في الجزيرة العربية، حيث إنها تُعد من أكبر مناطق البازلت في العالم. وقد تكونت هذه الحرَّات أثناء النشاطات البركانية والحركية التي شكلت البحر الأحمر وخليج عدن ونظام الأخدود العظيم في شرق إفريقيا في الدهر الحديث (السينوزوي). وقد شهدت الجزيرة العربية (كجزء من الصفيحة العربية) 21 ثوراناً بركانياً تقريباً خلال 1500 سنة، كان آخرها الذي حدث في مدينة ذمار في اليمن عام 1937م.

أما في المملكة، فتقع معظم الحرات في الجزء الغربي منها، وتمتد طولياً من الجنوب إلى الشمال مع مرتفعات جبال الحجاز المحاذية لساحل البحر الأحمر، ويمتد فرع منها شمالاً عبر منطقتي الجوف والحدود الشمالية مخترقاً حدود المملكة مع الأردن. كما تنتشر بعض الحرَّات الصغيرة على امتداد السهل الساحلي للبحر الأحمر، خاصة في سهل تهامة من جنوب جدة إلى جازان، ويتراوح عمر الحرَّات في المملكة حوالي 30 مليون سنة أو أقل من ذلك. ويبلغ مجموع مساحاتها نحو 200 ألف كيلومتر مربع. وتقع معظم فوهات براكين الحرات الرئيسة على خط مستقيم تقريباً، يحاذي خط الطول 40° شرقاً، ما عدا حرة الهتيمة التي تكونت في



خريطة توضح توزيع أهم الحرات في المملكة

وسط المملكة على الطرف الشرقي لجبال سلمى بالقرب من منطقة حائل.

ويبلـغ إجمالي عدد الحرَّات في المملكة 13 حرة، هي: حرَّة الحرة، حرَّة عويرض، حرَّة الرحى، حرَّة الشاقة (لونيير)، حرَّة خيبر، حـرَّة اثنين وكورا، حـرَّة الهتيمة، حرَّة رهاط، حـرَّة المدينة، حرَّة كشـب، حرَّة نواصـف (البقوم)، حرة حضن، حـرة السراة (سـراة عبيدة)، إضافـة إلى حرَّات السهل الساحلي الغربي (سهل تهامة).

ولإعطـاء فكرة عن ماهية هذه الحرَّات ومساحاتها، نتوقف أمام أهمها.

حرَّة رهاط

تقـع بين مكة المكرمـة والمدينة المنورة، يبلـغ طولها نحو 300 كيلومتر وأقصى عرضها 65 كيلومتراً، ومع ذلك فإنها تبقـى ثاني أكبر حرَّة فـي المملكة من حيـث المساحة بعد حرَّة خيبر.

ويتفـرع من هـذه الحرَّة عدد مـن الحـرَّات الأصغر حجماً وتحمل أسماء مختلفة مثل: حرات شمال مكة، وشمال شرق جدة، وحرة العطاوية، وحرة الحزم. ومن أشهر مخاريطها جبال السهلة وبس والملساء ومطان ومصودعه.

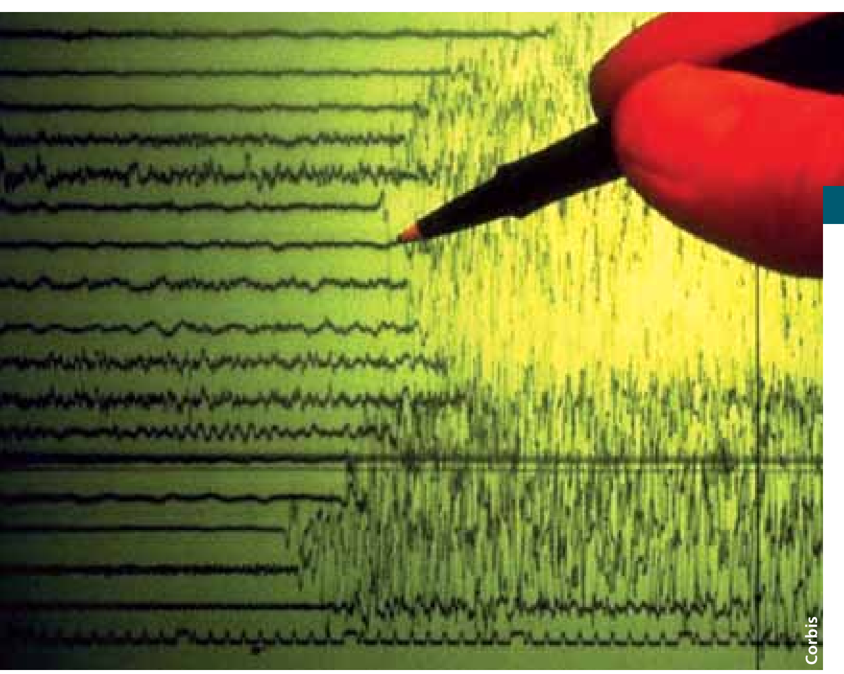
تكمـن أهمية حرَّة رهاط فـي أنها تتوسط عـدداً كبيراً من المـدن والبلدات التي تحيط بها من كافة الجهات، كما أنها هي الحـرَّة التي شهدت أحدث ثـوران بركاني في المملكة، وكان ذلك في العام 1265م، كما أشرنا سابقاً.

حرَّة الشاقة، أحدث موجه قلق

في العـام 2009م، وتحديـداً اعتباراً مـن التاسع عشر من شهـر أبريـل، سجلـت محطـات الشبكـة الوطنيـة للرصد الزلزالـي سلسلة مـن الهـزات الأرضية في حـرَّة الشاقة، تناقلـت أخبارها وسائل الإعلام وأثـارت موجة من الترقب والقلـق علـى المستـوى الوطنـي. وتقـول مصـادر المركز الوطني للزلازل والبراكين إن عدد الهزَّات التي تم رصدها وتسجيلها خـلال بضعة أيام آنذاك بلغ عدة آلاف، معظمها كان متناهي الصغر، وبعضهـا كان محسوساً، أما أقصاها فـكان بقوة 5.39 درجة على مقياس ريختر، ثم عادت لتخبو وتتوقف. وبذلك تكون هذه الهزات أحدث ما شهدته المملكة مـن الهزات الأرضية التي ارتقت آثارهـا إلى حد إثارة قلق السكان فـي المناطق المجاورة لمركزهـا، واقتصرت على ذلك والحمد لله.

وحـرَّة الشاقة التـي تُعرف أيضـاً باسم «لونييـر»، تقع بين العيص وأملـج وتمتـد مـن الشمـال الغربي إلـى الجنوب الشرقي، وهي من الحرَّات الصغيرة نسبياً، يبلغ طولها نحو 56 كيلومتـراً وعرضها نحـو 55 كيلومتـراً، وتغطي مساحة تقـدَّر بحوالي 3575 كيلومتـراً مربعاً. وقـد انسابت الحرَّة – بحكـم الميـل – باتجـاه الغـرب من خـلال وادي الحائل وشعيـب العويند، حتى وصلت إلى السهل الساحلي على بعد 50 كيلومتراً من مدينة أملج.

ويتفرع من هذه الحرَّة حرَّات وألسن صغيرة ومخاريط يبلغ عددهـا أكثر من 180 مخروطـاً بركانياً، نشأت فوق صخور القاعـدة البلوريـة، ومـن أشهر هـذه المخاريـط: المقراة وزطرة والعقبات والغضياء وحصينة والصفاة. وإلى الغرب من هذه الحرَّة ثمة حرَّة صغيرة على هيئة ذراع تسمى حرَّة «العتبـة» يحف طرفها الجنوبي البحـر الأحمر قرب مرسى البحير شمالي مدينة أملج.



Corbis



shutterstock

وتحتوي حرَّة الشاقة على مظاهر بركانية ومعالم جيولوجية مميزة بفعل سلسلة من التدفقات البركانية التي تكونت على هيئة طبقات خلال فترات زمنية مختلفة. ومن هذه المعالم أنفاق طولية تكونت عندما انسابت الصهارة البركانية على سطح الأرض وبرد سطحها مشكلاً قشرة سطحية صلبة، بينما بقي الجزء الحار في الداخل سائلاً، إلى أن اختفى بعد فترة تاركاً خلفه هذه الأنفاق ذات الأحجام المختلفة. وأظهرت الرحلات الاستكشافية التي قامت بها هيئة المساحة الجيولوجية إلى حرَّة الشاقة، وجود هذه الأنفاق الطولية وقد انهارت أسقفها في بعض المواقع.

كان آخر ثوران بركاني شهدته حرَّة الشاقة قبل حوالي ألف عام عندما صعدت الصهارة البركانية إلى السطح عن طريق شقوق متوازية مع البحر الأحمر، وتشكل آنذاك مخروط واحد أو عدة مخاريط بلغ أقصى ارتفاع لها نحو 200 متر، وأقصى عرض نحو 1000 متر. وتتميز البراكين في حرَّة الشاقة بأنها أحادية التكوين ومن النوع الهادئ. ولكن قد لا يكون من الحكمة الاطمئنان أكثر من اللازم إلى هدوئها. فألف سنة في علم الجيولوجيا هي فترة قصيرة جداً. كما أن الهزات الأرضية التي شهدتها الحرَّة عام 2009م، لم تكن الوحيدة من نوعها. ففي العام 2007م أيضاً رصدت محطات الشبكة الوطنية للرصد الزلزالي نشاطاً زلزالياً ملحوظاً في هذه الحرَّة بدءاً من 11 أكتوبر وحتى 20 منه، وبلغ عدد الهزات التي وقعت آنذاك نحو 400 هزة تراوحت قوتها بين 0.89 و2.32 درجة على مقياس ريختر.

ما يمكن توقعه وما لا يمكن..

فيما يتعلق بالزلازل الحركية توصل العلم إلى قياس معدَّل حركة الصفائح القارية بالمليمترات سنوياً، ورسم خطوطاً واضحة لحدودها المتقاربة والمتباعدة، وبالتالي، تمكن من تأطير المناطق المرشحة أكثر من غيرها لوقوع الزلازل الحركية. أما المواعيد المحددة لوقوع هذه الزلازل فلا تزال بعيدة كل البعد عن تقديرها بدقة. فكلنا نعلم أن هذه الزلازل تضرب فجأة من دون أي سابق إنذار.

ولكن فيما يتعلق بالزلازل البركانية، وهي في معظم الأحوال، أقل تدميراً من الزلازل الحركية لأن دائرة تأثيرها تبقى نسبياً أصغر من الأولى، فإنها غالباً ما تعطي بعض المؤشرات على احتمال وقوعها مثل تبدل الحرارة السطحية في محيط المنطقة البركانية، انبعاث بعض الغازات من باطن الأرض عبر تشققات جديدة، ووقوع سلسلة من الهزات الصغيرة تمهيداً لما قد يكون أكبر منها... وغير ذلك. وبالتالي فإن رصدها بدقة يمكنه أن يؤدي إلى إطلاق الإنذار في الوقت الملائم استعداداً لمواجهة الزلزال.

وعلى الرغم من أن المملكة لم تشهد في العصر الحديث أية زلازل مدمرة كتلك التي شهدتها البلدان الواقعة عند أطراف الصفيحة العربية، أو بلدان أحزمة النار، وهذا ما يبعث منطقياً على الاطمئنان النسبي، فإن كثرة الحرَّات والمواقع البركانية، وخاصة النشاط الزلزالي شبه الدائم في أعماق البحر الأحمر، يستدعي إبقاء العين ساهرة، بحذر، ولكن دون مبالغة في القلق.

رصد الزلازل والبراكين

الاهتمام بدراسة النشاطات الزلزالية والبركانية وتحديد مستوياتها، وإيجاد قاعدة معلومات دقيقة تسهم في القيام بدراسات بحثية للحد من مخاطرها وتقليل أضرارها، يُعد من استراتيجيات الدول المعرَّضة لمخاطر الزلازل، ولذلك أنشئ في المملكة «المركز الوطني للزلازل والبراكين» عام 2005م، وهو يُعد امتداداً لوحدة الدراسات الزلزالية التي كانت تعمل تحت إدارة الجيوفيزياء.

ومن أهم أهداف هذا المركز كان تطوير الشبكة الوطنية للرصد الزلزالي بالمملكة، فتم تحديث ودمج محطات الرصد التي جرى تسلمها من مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية، كما أعيد توزيع وتحديث مواقع المحطات التي تم تسلمها من جامعة الملك عبدالعزيز وجامعة الملك سعود، إضافة إلى تطوير المركز الرئيس لاستقبال البيانات الزلزالية في المركز الوطني للزلازل والبراكين العامل ضمن هيئة المساحة الجيولوجية السعودية.

112 محطة مراقبة

تتكون الشبكة الوطنية للرصد الزلزالي التابعة للهيئة في الوقت الحاضر من 112 محطة رقمية حديثة للرصد إضافة إلى مركز استقبال البيانات الزلزالية من هذه المحطات الموزعة على معظم مناطق المملكة، مع تركيز واضح على المنطقة الغربية، لقربها من حافة الصفيحة العربية، ولكثرة الحرَّات فيها.

وتعتمد هذه الشبكات على الاتصالات بواسطة الأقمار الصناعية لنقل البيانات الزلزالية من محطات الرصد الموجودة في مناطق نائية ومنعزلة إلى مركز الاستقبال الرئيس.

وتمتاز شبكة الاتصالات المستخدمة في الشبكة الوطنية للرصد الزلزالي بكونها خاصة، لا يشترك فيها أي طرف آخر، ويتولى إدارتها وتشغيلها العاملون في الشبكة طبقاً لاحتياجاتهم. كما تمتاز بكونها ثنائية الاتجاه، مما يتيح للعاملين في المركز التحكم عن بعد في أداء محطات الرصد النائية، مثل تغيير تردد إرسال معين وقدرته، وكذلك معايرة اللاقط السيزمي في المحطة.

وتتكون كل محطة من المحطات التابعة للشبكة من لاقط سيزمي بعيد المدى، وجهاز لترقيم الإشارات، بحيث تتحوَّل إشارات اللاقط السيزمي الحركية إلى إشارات رقمية بمعدل مائة عينة لكل ثانية، وجهاز لإرسال البيانات من خلال طبق هوائي إلى القمر الصناعي «عربسات 5»، الذي يقوم بدوره بإعادة بث البيانات إلى مركز الاستقبال الرئيس في الهيئة. وتعتمد هذه المحطات على الطاقة الشمسية كمصدر للطاقة الكهربائية اللازمة لتشغيل مكوناتها.

الأهداف تتعدى الرصد

وإضافة إلى إنشاء الشبكة الوطنية للرصد الزلزالي، تحددت للمركز الوطني للزلازل والبراكين جملة أهداف استراتيجية أهمها:

- مراقبة النشاط البركاني حول الحرَّات في المملكة بسبب إمكانية التنبؤ بثوران البراكين وذلك من خلال مراقبة النشاط الزلزالي حول الحرَّات، وقياس النشاط الحراري فيها.
- التخفيف من المخاطر الزلزالية والتقليل من آثارها حفاظاً على الأرواح والممتلكات وذلك من خلال إجراء دراسات وبحوث متخصصة، وتحديد مكامن الخطورة، وتوعية المواطنين لجهة التعامل مع الحدث في كل مراحله.
- المشاركة في وضع الخطة الوطنية للطوارئ من خلال تحديد المكامن الأكثر عرضة للزلازل وتحديد أقصى قيمة زلزالية محتملة في كل مكمن، وتحديد أماكن الإيواء السريع طبقاً لمعايير ومعطيات محددة.
- المساهمة في تحديث مواصفات البناء وشروطه في المملكة من خلال تحديد قيم عجلة التسارع الأرضية وتحديث خريطة النطق الزلزالية، وإنشاء خريطة التمنطق الزلزالي الدقيق للمدن المهمة في المملكة.
- العمل كبيت خبرة وطنية، وتقديم الاستشارات العلمية والفنية في مجال الزلازل والجيوفيزياء والبراكين.
- التعاون مع الجهات الحكومية ذات العلاقة مثل وزارة الداخلية - المديرية العامة للدفاع المدني، الشؤون البلدية والقروية، والجامعات السعودية والهيئات العلمية ذات الصلة.

قول في مقال

العرْق واللون..
حرب الإنسان على الإنسان!

التمييز العنصري على المستوى الاجتماعي أو السياسي وفق التقارير العالمية موجود في كل مكان، إلا أن الفرق العظيم يكمن في موقف المؤسسات من ذلك التمييز، ففي كل البلدان المنتمية إلى الأمم المتحدة تحذيرات من التمييز العنصري، وكل البلدان وافقت على وثائق دولية بهذا الشأن، فهد بن سليمان الشقيران يناقش هذه المسألة.

لا يمكننا مناقشة العنصرية خارج إطار التاريخ البشري، فهي مسألة ضمن «الانثربولوجيا»، ذلك أن الصراع العرقي بين الطبقات قديمٌ قدم التاريخ. ويكفي أن نتأمل بتاريخ أوروبا في تجاوز هذه الصيغة العدوانية البشرية. فلاسفة كبار، أثّروا في تاريخ أوروبا من القرن السادس عشر إلى التاسع عشر، كانت العنصرية تملأ كتبهم، بل إن الفيلسوف الألماني الأبرز هيغل ينقل عنه «جون ميشال بيسنييه»: أنه كان «يشكك في إنسانية الأفارقة»! وفي نصوص نيتشه أيضاً ما يوحي بالتمييز البشري بين الإنسان السوبرمان وبين الإنسان العادي، والعرْقية مسألة ضمن النسيج البشري، والأصل في الإنسان توهّم التميز، وكل قرية ترى أنها مركز الكون، وكذلك كل قبيلة، وكل مدينة، فالتخلص من العنصرية أمر طارئ لأن البراءة منها زهوّ إنساني وسمو أخلاقي يحتاج إلى تدرّب وتمرين وجهد مكثف.

ثمة شبكة من العلاقات بما يخصّ العنصرية، ذلك أن ترسانةً من الدوافع تحرّكها، أبرز أشكال العنصرية المنطلقة من الذات، وأعني بها الذات الفردية، وهي بكل حمولتها عرضةٌ لأن تقرّب أو تبعد، لأن تحتقر أو تقدّر، ولعل أبرز أسباب تفشي العنصرية في بلد ما غياب مفهوم المواطنة بمعناه العميق.

تخطو فرنسا منذ «الثورة» إلى ترسيخ مفهوم المواطنة الفعلية، بصفتها أحد أكثر البلدان المتحضرة التي تغصّ بالمهاجرين تُعد أمام امتحان حقيقي إزاء مفهوم «المواطنة» وترسيخه، ولعل الحالة الإسلامية التي تحتضنها فرنسا ليست غريبة أو جديدة، وإذا استعرضنا الكتب والصحف والإعلام الفرنسي لوجدنا أبناء المهجر من المسلمين يحتلوّن مساحة هائلة من الحوارات والضرب والطرح السياسي، ومشكلة المهاجرين أطاحت بزعامات فرنسية لأن حلها لم يكن بالأمر السهل، وهو يتوقف بشكل أساسي على مفهوم المواطنة من جهة تركيبه وترسيخه طوبة طوبة، حتى آلت إلى المستوى الذي وصلت إليه من رسوخ شديد لمفهوم «المواطنة» على ما يشير إلى ذلك الكاتب والمترجم (هاشم صالح) في كتابه (معضلة الأصولية الإسلامية) وهو المقيم في فرنسا منذ عقود وهو أحد النوافذ التي تصلنا بالثقافة في فرنسا.

مشكلة التمييز العنصري والفئوي والطائفي لم تعد لغة سرية خاصة في البلدان النامية، وهذا مؤسف جداً، ذلك أن الشائعة الكبرى التي يتلقفها المجتمع بعامته أن المجتمعات الغربية تعيش تفككاً أسرياً واجتماعياً، والواقع أن كل المجتمعات تعيش هذه المعضلة، إلا أن المجتمعات المتحضرة لديها «قوانين» تمتاز بالحد من شيوع الظاهرة، لأن القانون يأتي كـ «ضرورة» وهو ملزم وعادل يستوي فيه كافة أفراد المجتمع بلا تمييز بين سيد وعبد أو غني وفقير، ونظل نضخ نرجسياتنا عبر استهلال مجالسنا بالزعم الباطل بأننا نتماسك اجتماعياً وأن الغرب يتفكك ويتهاوى، متجاهلين دوائر الأمان التي يقوم عليها المجتمع الصلب في عقليته «المتحضرة». إن الكثير من الأمراض البشرية متشابهة والفرق يكمن في «الثقافة» التي تعالجها، والقانون الذي يكبتها، ولعلّ «مفهوم المواطنة» بعمقه العتيد لم يتشكلّ بعد في عالمنا العربي وفق حالات التمييز العرقي والطائفي.

الفيلسوف التجريبي الإنجليزي (فرانسيس بيكون) يحذرّ من أوهام تقف أمام تقدم الذهن البشري، ويقسمّها إلى أربعة أقسام: (أوهام السوق) (أوهام الكهف) (أوهام المسرح) (أوهام القبيلة) ولعل الأخير هو ما يهمني، فللقبيلة تراكماتها الممتدة منذ قرون، كما

أن لها ثقافتها المترسّخة المستمدة من «الماضي» التي تصبح (حاكمة) على الحاضر، كما يتجلى وهم القبيلة بأبشع مظاهره حينما تتحول التقاليد كبيرها وصغيرها إلى حالة مقدسّة لا يمكن المساس بها ولا الاستدراك عليها، ويتجلى ببشاعة أيضاً حينما يمتلئ مخزون أتباعها بالتميز والاصطفاء والاعتقاد الأخرق بأن مجرد التناسل من هذه القبيلة أو تلك من دلائل العبقرية، وفي البلدان المتخلفة فكرياً التي لا تتصل بآخر اكتشافات العصر، تظل تلك الأوهام محرضة على الطغيان على الآخرين وفق محركَ خاطئ يسود في عقلية الكائنات المشرئبّة تبختراً وهو الوهم الفظيع. أعتقد أن الامتلاء النرجسي الخاوي والانبطاح التام على أوهام القبيلة وأمجادها وعبقرية المنتمي إليها المتناسل منها أدتّ إلى ضمور الفعل البشري المتحضرَ في العالم العربي ذلك أن ملء الطالب أو المواطن أو الابن نرجسياً يحرضه على الكسل والنوم والاستمتاع بالأحلام السعيدة والشعور الخاوي بعبقرية كل من ينتمي إلى تلك القبيلة.

«التمييز العنصري على المستوى الاجتماعي أو السياسي» وفق التقارير العالمية موجود في كل مكان، إلا أن الفرق العظيم يكمن في موقف المؤسسات من ذلك التمييز، ففي كل البلدان المنتمية إلى الأمم المتحدة تحذيرات من التمييز العنصري، وكل البلدان وافقت على وثائق دولية بهذا الشأن، إلا أن ما يخصنا هو في تشريع الأنظمة والقوانين التي تحمي الجميع من غلواء العنصرية وتحاسب المتورطين فيها، ولعل حوادث التفريق بين الأزواج على ما شهدنا في السنوات الماضية يكشف عمق العنصرية وخطرها.

التفريق بين الزوجين لعدم تكافؤ النسب يتعارض مع التحقق الكلي لمفهوم المواطنة وهذا الموقف بحد ذاته إذا أردنا فحصه بحاسة اكتشاف «التمييز العنصري» فإن النتيجة ستكون جداً مؤسفة، إن المواطنين سواسية في الدرجة الاجتماعية ولا نظن أن تشريعاً أو قانوناً في هذا البلد أو ذاك يمكن أن يكون مستمسكاً لتبرير ذلك التفريق بين زوجين آمنين لمجرد اقتناع القاضي بقول من أقوال المسألة الفقهية المختلف فيها، وهذا ليس على مستوى النسب بل نحن بحاجة إلى إعادة النظر حتى بالزواج من الطوائف الأخرى داخل البلد الواحد. هل ستكون مؤسساتنا الحكومية بحجم التحدي الهائل الذي يقع على مسؤوليتهم الآن في هذا الظرف العصيب وعلى ضوء تلك الحادثة؟!

يبدو أن الفارق بين قوة القضايا المرفوعة حالياً هو في «اللغة»، فنظراً لفراغ الحسم في الأنظمة تتدخل بلاغة «المدعّي» في تجيير فهم القاضي لصالحها، وكم هو مؤسف جداً أن كثيراً من الأفهام الذكورية تجنح إلى موقف مغاير حينما تكون المسألة «أنثوية» أو مخالفة في «التفكير» آن الأوان أن تهتم كافة مؤسسات الثقافة والتعليم والقضاء والتشريع بطرح الموضوعات المهمة وآية أهميتها شعور الأغلبية بالاستفهام إزاءها ولا يستطيعون التحدث بها بين بعضهم البعض، هل نريد من أجيالنا القادمة أن تكون على مستوى عالٍ من المواطنة؟ إذن فلنرسخّ مفهوم (المواطَنة) بكافة أعماقه في بلداننا ولنجعل كل من انتمى إلى الوطن على مستوى واحد وليكن ذلك «الانتماء» إلى الأرض كفاءة غير منقوصة بلا مزايدة أو طعن أو جرح لشعور أي مواطن تحت أي حجة ووفق أي تمييز أو تبرير. من هنا نخرق مزاعم كثيرة تدعي أن «الوطنية» موجودة ومتوافرة إن الانتماء إلى الوطن بحد ذاته انتماء جماعي مشترك.

مشكلة العنصرية يجب أن تكون موضع بحث حقيقي في المجتمع، وأحد أسباب انتشارها التقصير في مساءلتها وعدم الخوف أو الرعب من تشريحها. جزء من كارثة المجتمع نجدها في النخب الذين يعبّرون عن مشكلاته. في الدراسات الناقصة الرخوة التي تدّعي مقاربة مشكلات المجتمع أدعياء هنا وهناك، ممارسات ثقافية طائشة، انفصال الجامعات عن قضايا المجتمع الملحّة. ذلك أن كارثة الكثير من الطروحات المتناسلة والمقالات المتكاثرة التي تلفظها الصحف يومياً؛ وبالمئات، كارثتها أنها لم تفهم بعد طبيعة المجتمع. حتى النصوص الروائية التي تحاول الوصول إلى تخوم مشكلة التيه هي تائهة أيضاً. ومهما كانت النصوص الروائية مبعثرة الصف والسرد، غير أنها تعبر عن مشكلة الفهم الأساسية التي من دون التغلب عليها بالبحث والسؤال فإن تأسيس رؤية عن أمر غير مفهوم يحيل الكاتب إلى تكرار ما قيل من قبل.

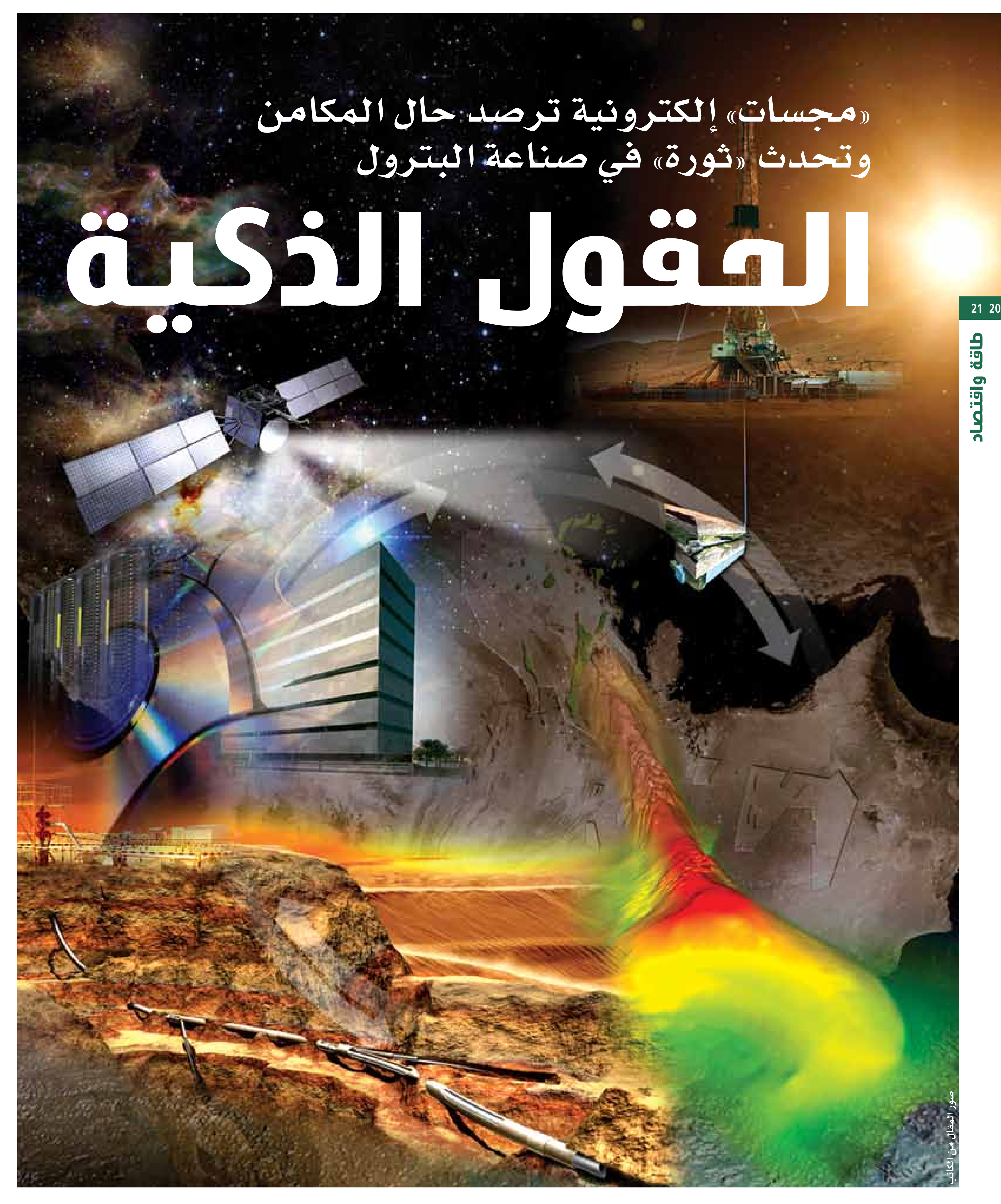
حاول الكثير من الباحثين-الذين يستخدمون الأدوات المعرفية في التحليلات الاجتماعية، وفي قراءة التاريخ والمجتمع- حاولوا أن يلفتوا نظر الأكاديميين إلى ضرورة تسخير «علم الاجتماع التاريخي» لقراءة النظُم التي تأسست عليها البنى الاجتماعية. مستثمرين ما أنجز أوروبياً من ثورات معرفية، ومنجزات تحليلية ربما تساعد في حل أزمة الفهم التي تعاني منها الكتابات الرثّة الطويلة والقصيرة التي تكتب في الصحف بلا كلل أو ملل.

بين يديّ نص قديم كتب في الستينيات الميلادية للباحث محمد أركون فهو يصرّ على ضرورة أن: «نأخذ بالاعتبار بُعداً آخر لا يزال مجهولاً، من قبل المستعربين والاختصاصيين، أريد أن أتحدث هنا عن علم النفس التاريخي، الذي يهتم بالشروط الاجتماعية والثقافية لتطوّر العقلاني والمتخيّل، وللتفاعل المتداخل بين العقل والخيال، بين الوعي واللا وعي، أو الحلم والهواجس، والباطنية والهامشية الاجتماعية، والبنى النفسية، والقوى النفسية العميقة، والمتخيّل الاجتماعي».

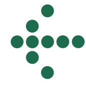
ذلك النص هو نموذج واحد من مئات النصوص التي كتبت من قبل باحثين حاولوا فكَ أزمة فهم الحالة التي تعيشها المجتمعات. وهي محاولات بسيطة إذا ما استحضرنا الأسئلة المزعجة والمقلقة حول مآزق المجتمعات التي نعيش فيها.

«مجسات» إلكترونية ترصد حال المكامن وتحدث «ثورة» في صناعة البترول

الحقول الذكية



صور المقال من الكاتب



في عالم صناعة البترول، حيث تختفي أسرار المكامن في باطن الأرض، تمثل المعلومات الدقيقة لحال الآبار، وسرعة توصيلها وتحليلها، قيمة بالغة الأهمية بالنسبة للجيولوجيين. أما وضع «مجسات» تسهم في تدفق المعلومات الضرورية لإدارة الآبار والمكامن، فهو تطورٌ في غاية الأهمية، يسهم في إحداث نقلة نوعية في استكشاف النفط واستخراجه. وفي هذا السياق يبرز دور «الحقول الذكية» كإحدى أكثر تقنيات عالم صناعة البترول تطوراً لإدارة واستثمار الحقول بشكل ينعكس على كفاءتها. فبهذه التقنيات تتوافر السبل المختلفة القادرة على إتاحة الفرص لتمكين المهندسين من مراقبة وإدارة حقولهم بطريقة لحظية ومستمرة، وبطرق أكثر كفاءة وفعالية. في المقال التالي يأخذنا المهندس سعيد آل مبارك في رحلة مع التطورات الحثيثة التي شهدتها صناعة النفط خلال السنوات العشر الأخيرة من خلال تطبيق وانتشار تقنيات الحقول الذكية في كثير من دول العالم.



إدارة المكامن

وهبت صناعة البترول للبشرية حياة جديدة، حيث اُعتبرت إحدى أهم الركائز التي بنيت عليها الحضارة في العالم المعاصر.

ومع الإدراك بأن موارد البترول ناضبة، فإن من الواجب المحافظة عليها وإدارتها بأفضل الطرق. وقد كانت عمليات استخلاص البترول أكثر سهولة نسبياً مما هي عليه اليوم في مجمل حقول العالم، مما خلف أثراً كبيراً في كميات البترول المتوافرة وكذلك على أسعاره، انعكس إيجابياً على تسارع النهضة الشاملة التي شهدها الكثير من دول العالم. وعلى الرغم من أن عمليات استخلاص البترول اليوم أكثر صعوبة من قبل، إلا أن كميات البترول الموجودة في باطن الأرض ما زالت كبيرة جداً، ولكن قد يصعب الوصول إليها أو استخلاصها بالطرق الاعتيادية، مما اضطر روَّاد صناعة البترول إلى اللجوء إلى أساليب «مبتكرة» لتحسين أو تسهيل عمليات التنقيب والاستكشاف وكذلك الإنتاج، اعتماداً على تقنيات جديدة وسبل متنوعة. ومن هذه السبل ما يتطلب تجهيز بعض الآبار بتقنيات ومجسات تقيس المتغيرات اللازمة لمراقبة أداء وكفاءة هذه الآبار على حدة أو مجتمعة، لتعطي صورة متكاملة تعكس أداءها وأداء المكمن، وكذلك تعكس فعالية استراتيجية إدارة المكمن، وفعالية القائمين عليه.

وتمثل المعلومات الدقيقة لمكامن النفط، وسرعة الحصول عليها أهمية بالغة، وهو ما يجعل المراقبة المستمرة ضرورة ليس فقط لمجس أو لبئر بل للحقل وكذلك للمعمل.

وما شهدت السنوات العشر الأخيرة من حراك حثيث في تطبيق وانتشار تقنيات الحقول الذكية عالمياً، يبرز كعلامة واضحة لما اكتسبته هذه التقنيات من قدرة على تلبية حاجة المشغلين للتعرف أكثر على الحقول والآبار. وكان أبرز ما أسهم في نجاح وتميز بعض المشاريع عن



صورة بيانية لبئر ذكية متعددة الأفرع ومجهزة بمجسات وصمامات جوفية للرصد والتحكم

غيرهـا، تبنـي القائمين عليهـا استراتيجيـات ركَّزت على الاستثمـار فـي أربعـة عناصـر مهمـة، تشمـل: التقنيـات المستخدمة كالمجسـات والصمامات الجوفية، وبيئة عمل تكامليـة تضمـن تفاعل جميـع التخصصـات العاملة على إدارة حقل ما، واستخـدام أساليب مطورة منسجمة مع مستجدات بيئة العمل الجديدة وقـادرة علـى إتاحـة فرص أفضـل لإدارة الحقول، وكذلك وجـود موظفين أكفاء لهم إلمام واطلاع يسعون لنجاح المشروع، ويعد هذا العنصر أكثر العناصر أهمية.

> شهدت السنوات العشر الأخيرة في صناعة النفط تطبيق وانتشار تقنيات الحقول الذكية في كثير من حقول النفط في العالم

ويضمـن التكامـل بيـن العناصـر الأربعة، الاستخـدام الأفضـل لمختلـف المعلومات والقدرات الآنيّة لإدارة عمليات المعامل والمعدات، ومراقبة أدائها وأداء الآبـار والحقول من جهة والاستجابة السريعة للمتغيرات المتعلقة سعياً لتحقيق الأهداف المرجوة منها.

وعلـى أي حال، فـإن رواد صناعة البتـرول مستمرون في البحث عن طرق مبتكرة لضمان تحسين مستمر لأداء كل مـا يتعلق بإدارة وإنتاج الحقـول في جميع مراحلها، وهذا بالتحديد المراد من تبني أي تقنية جديدة ممثلة بتقنيات الآبار والحقول الذكية.

الحقول الذكية

اختلفـت الأسماء التي أطلقت على هذه الحقول، فالبعض ألصـق الصفـة مجـازاً بالحقل نفسـه، لمـا يحتويه من معدات وتقنيـات قد توفر بعض الإمكانات غير التقليدية، والبعـض الآخـر اكتفـى بإلحـاق الوصف لطريقـة العمل والإدارة لهذه الحقول.

فمنذ عـام 2002م تقدَّمت الكثير مـن الشركات بتسجيل أسمـاء لحقولها «الذكية». وكان أشهر الأسماء على سبيل المثـال: الحقـول الذكيـة «Smart Fields» لشركـة شل، وحقـول النفط المستقبليـة «Oil Field of the Future» لشركة البترول البريطانية، و«i-Fields» لشركة شيفرون، والحقـول الذكيـة «Intelligent Fields» لشركـة أرامكو السعودية، والحقول الرقمية أو الإلكترونية لشركات عدة. أما الشركـة النرويجية للبترول StatOil فتسمي عملياتها بالعمليـات المتكاملة أو ما يعرف بـ «IO» أو Integrated Operations. وبعيداً عن الأسماء المختلفة، فإن المغزى الحقيقـي وراء كل هذه التقنيات واحـد؛ وهو القدرة على إدارة الحقـول بطريقـة ذكيـة عن طريق نقـل المعلومات المهمـة مـن الحقـول إلـى مراكـز المراقبـة والتحكـم وبالعكس، لإتاحـة فرص استثمار جميـع عناصر الحقول الذكيـة بأفضـل الطـرق. ومن هنـا، سيكـون مصطلحنا المستخدم في هذا المقال: الحقول الذكية.

منشأ الفكرة

تتشابه الفكرة من وراء الحقول الذكية إلى حد كبير - إن لم تكن متطابقة - مع التقنيات وأساليب العمل في الصناعات الأخـرى كالبتروكيميائيـات، والطيـران، والصناعـات العسكرية، والطبية، وكذلك العمليات البنكية. حيث تتطلب كل هـذه الصناعات تقنيات متقدمـة ودرجات متفاوتة من المتابعـة، أو الإدارة اللحظية بالغة الدقة، لما قد ينتج عن

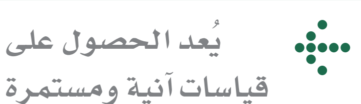


نظرة مقربة لعداد رقمي متطور



حلقة الخطوات الأساسية المتبعة لإدارة الأعمال

أي نجـاح فيها، تحقيق امتيـازات ومكاسب عالية، أو ما قد يتسببـه أي خلل تقني أو وظيفي في خسارة كبيرة.



يُعد الحصول على قياسات آنية ومستمرة ولزمن طويل، ضرورة لفهم الكثير حول كفاءة الآبار والمكامن وتحديد قدرتها وكفاءتها وطاقاتها الإنتاجية

وفيمـا يتعلَّـق بـإدارة الآبـار والمكامن في عالـم صناعة البتـرول، التي تسعـى لإدارة أكثـر كفـاءة لجميـع عمليات الإنتـاج، عبر سيل من معلومـات وقدرات تقنيات الحقول الذكية التي تتيح الفرص لتحسين وتسريع اتخاذ القـرارات المناسبـة، وكذلك تمكن المشرفيـن للتدخـلات المطلوبة في أقصر وقت.

وتتمثـل دائـرة الإدارة وتنفيـذ القرارفـي أربـع خطوات، ابتـداءً من (1) الحصول علـى المعلومات و (2) تحليلها ومعالجتهـا مـن أجـل (3) اتخاذ القـرار المناسب (4) للإجـراء المناسب. ومع أن هذه هي نفس الدائرة المتبعة حاليـاً حتى في الحقول التقليديـة، إلا أن تقنيات الحقول الذكيـة تمكن المشغـل من إنهاء جميع الخطـوات بأسرع وقت ممكن، وبأكثر كفاءة وأقل تكلفة.



أحد المراكز الذكية المهيئة لبيئة عمل تفاعلية وتكاملية لإدارة الحقول

تاريخ الآبار الذكية

يُعـد تزويد الآبار بمجسات وصمامـات تحكم من اللبنات الأساسيـة لأي حقـل ذكـي. فعبـر التاريخ تطـورت طرق الحصـول علـى معلومـات مستمـرة لمتغيـرات الآبـار والمكامـن كالضغـط والحـرارة، ابتـداءً باستخـدام مجسـات ذات ذاكـرة ذاتية تُرسل إلى أعمـاق الآبار عبر كابلات تبقيهـا معلَّقة عبر رأس البئـر لحين الانتهاء من العمليـة المطلوبة. حيـث تسحب هذه المجسـات لقراءة المعلومات المسجلة فيها لاستخدامات لاحقة. وقد طورت هذه المجسـات لتتمكن من إيصال القياسـات الآنية إلى المشغـل عبـر الكابلات الموصلـة للكهربـاء والمعلومات للقيام بالإجراءات اللازمة قبل إنهاء الفحص.

ومـن المتعـارف عليه لدى جميـع مهندسي البتـرول، أن الحصول علـى قياسات آنية ومستمـرة ولزمن طويل، قد يُعـد ضـرورة لفهـم الكثير حول كفـاءة الآبـار والمكامن وتحديد قدرتها وكفاءتهـا وطاقاتها الإنتاجية. فقد بدأت القياسات المستمرة للمتغيرات الجوفية في الستينيات من القرن الفائت، وبالتحديد مع البدء باستخدام المضخات الغاطسـة حيث كانت هذه المجسـات مصاحبة للمضخة بهـدف مراقبة أدائها وكفاءتها ولتفـادي أي عطل أو خلل قد يحدث لأي سبب ما، كارتفاع درجة الحرارة مثلاً.

وفـي عام 1963م وُضـع أول مجس دائـم لقياس الضغط والحرارة بهـدف مراقبة كفاءة البئـر الإنتاجية في حقل من حقول نبراسكا البرية في الولايات المتحدة الأمريكية، بينمـا وُضع أول مجس في الحقـول المائية بعد ما يقارب عقد من الزمان في حقلين في كل من الغابون وبريطانيا. بينمـا جهَّـزت أول بئر فـي أرامكـو السعوديـة بمجسات لقياس الضغط والحـرارة في العامين 2001 و2002م في كلٍ من حقلـي «الزلوف» البحري، وحقـل «الشيبة» البري على التوالي.

مـع أن هـذه المجسـات أجهـزة متطـورة تقـوم بتسجيل الضغط والحـرارة وإرسال المعلومات إلى المشغل للقيام بمهامـه المطلوبة ،الا أن تركيبها فـي الآبار مهمة لا تخلو مـن التحديات و التكاليف المصاحبة. فلتركيب أي مجس من المجسات الجوفية لا بد من أخذ الاعتبارات والظروف الملازمـة لـه التي تحتـاج إلـى الكثير مـن التوليفات في

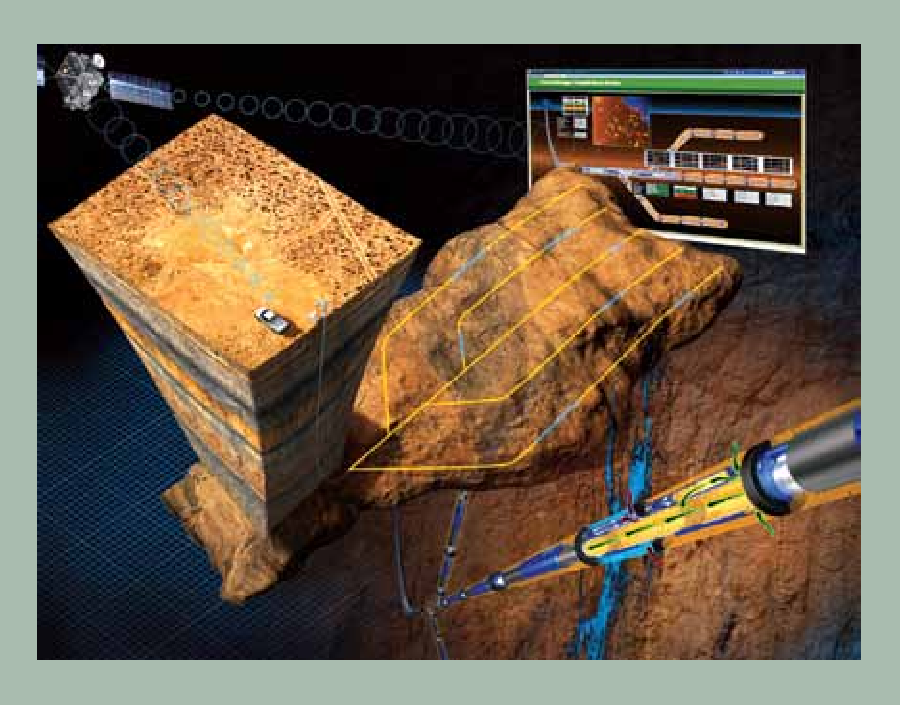
أجهزة الآبار الاعتيادية، من أنابيب، ودواعم، ومثبتات جوفية، وحتى في تصميم رأس البئر، لتسمح بمرور الأسلاك المتصلة من المجسات إلى السطح ، لتوصيل كلٍ من الكهرباء اللازمة إلى المجس، وكذلك تقنيات الاتصال اللازمة لإرسال ومعالجة قراءات المجس إلى المشغل.

منذ الجيل الأول من المجسات التي اعتمدت على الكابلات لتوصيل الكهرباء، ظهرت كثير من الإبداعات لوضع بطاريات طويلة الأمد لتشغيل المجسات، وكذلك لنقل المعلومات عبر موجات صوتية

ومن المجسات الجوفية الإلكترونية الدائمة المستخدمة في صناعة البترول، ما هو بسيط نسبياً، ويستخدم لقياس الضغط والحرارة في عمق ثابت، ومنها ما هو أكثر تطوراً ويستخدم لقياس الاهتزازات ومقدار التدفق والسيزمولوجية. وقد طُورت تقنيات جديدة تستخدم الألياف البصرية ليس فقط للاستخدامات المذكورة آنفاً، ولكن كذلك لإعطاء القياسات في نقاط متعددة في آن واحد، ومنها ما يعرف باستشعار التوزع الحراري أو «DTS: Distributed Temperature Sensing» والذي يوفر للمشغل معلومات إضافية تفيد المستخدم في الحصول على مؤشرات مستمرة عن حالة البئر تمكنه بعمل ما يلزم من إجراءات استباقية يصعب التنبؤ بها بطرق العمل التقليدية.

ومن الأهداف التي تدعو مشغل الآبار أو الحقول لاستخدام المجسات الجوفية ما يأتي من معلومات يمكن استثمارها مباشرة أو بعد التحليل لوصف أدق للمكامن والآبار، وتحسين أدائها، وتحسين الإنتاج وزيادته، وكذلك في تسريع عمليات التحليل والمعالجة واتخاذ القرارات اللازمة، ومتابعة حالة وأداء أجهزة الآبار، وتحسين نتائج برامج محاكاة المكامن والآبار، ومراقبة عمليات تحسن أداء الآبار عبر ضخ الغاز أو المواد الكيميائية. وما يميز استخدام الألياف البصرية، هو قدرتها على تحديد وصف لكيفية تدفق أو تسرب البترول أو الغاز أو الماء عبر الطبقّات أو عبر أجزاء من البئر. كل هذا وأكثر يجعل استخدام هذه المجسات صفقة مربحة تعود للمشغل بكثير من العوائد والفوائد، وخصوصاً عند استخدامها في الحقول الواقعة في أماكن نائية، أو في الحقول المائية. وبوجود تقنيات الاتصال عن بُعد عبر الطرق المختلفة لإرسال المعلومات مباشرة من الآبار إلى غرف المراقبة والتحكم، يتجنب مشغل هذه الآبار الكثير من التدخلات والزيارات الميدانية للآبار، والتي تنعكس إيجابياً وبطرق

أرامكو السعودية.. نحو حقول ذكية



تعمل أرامكو السعودية على تطوير جميع حقولها وتجهيزها لأن تكون حقولاً ذكية، مستخدمة تقنيات متنوعة، ومبتكرة تقنيات متقدمة كتقنية الآبار الذكية كثيرة التفرع، وهي إحدى التقنيات المتقدمة التي تهدف للتحكم بإنتاج النفط بشكل أكثر سلاسة من الجيل التقليدي من الآبار الذكية. وهنا تجدر الإشارة إلى إسهام ودور مركز «اكسبك» للأبحاث القائمة في إضافة إمكانات جديدة إلى هذه التقنيات؛ كالتحكم وإرسال المعلومات عن بُعد وتوليد الطاقة اللازمة لذلك. كما تجدر الإشارة هنا إلى أن اللبنة الأولى لهذه الآبار الذكية شديدة التفرع قد حصلت بالفعل هذا العام في إحدى الآبار في حقل الشيبة، التي كللت بالنجاح وفتحت أبواباً جديدة للتطور.
ولا يقتصر التقدم في مجال الحقول الذكية في تقنيات جوف الأرض وحسب، ولكنه يمتد ليغطي جميع مرافق صناعة البترول، والبرامج، والطرق المستحدثة للتعامل معها، عبر سبل جديدة وأساليب متخصصة لإبراز قدرة هذه التقنيات في توليف استراتيجيات جديدة تضمن تحقيق أهداف الشركة الرئيسة.

مباشـرة أو غيـر مباشـرة علـى التكلفة وفعاليـة الموارد البشرية وكذلك سلامة البيئة.

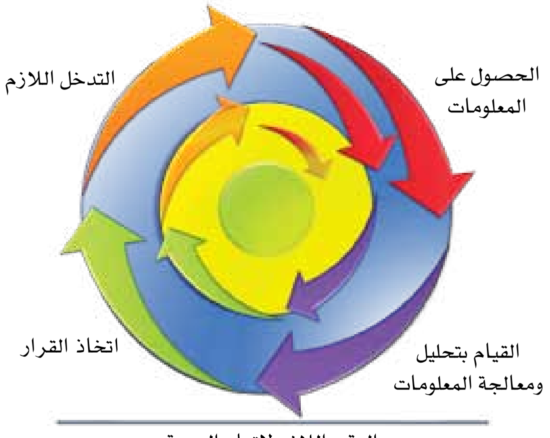
ولـم يتوقـف المبدعـون فـي هـذا المجـال عـن تحسين التقنيات الموجودة، بل تم اختراع الجديد منها لتفادي بعض العقبات أو الصعوبات التشغيلية أو لتسهيـل عملها. فمنذ الجيل الأول مـن المجسـات التي اعتمـدت على الكابـلات لتوصيـل الكهربـاء، وكذلـك المعلومـات مـن وإلى السطـح، ظهر كثير مـن الإبداعـات لوضـع بطاريـات طويلـة الأمـد لتشغيل المجسـات، وكذلـك لنقل المعلومـات عبر موجات صوتيـة، واشتغل البعض للتوصـل إلى طـرقٍ لتوليد الطاقة تحت الأرض، والمجـال فـي الإبـداع هنا مفتـوح للجميـع. ولكـن لا بـد مـن الأخذ فـي الاعتبـار أن قـوة أيٍّ مـن التقنيـات المستخدمـة فـي هـذا المجـال ليسـت بما تحتويه من تعقيـدات، ولكن بما توفره من سبل تسهـل وتيسر المهام المترتبة على استخدامها.

> كان لأرامكو السعودية الدور الفعال ليس فقط في تجهيز آبارها بهذه التقنيات، ولكن في تطوير أجيال جديدة منها ذات قدرات أفضل، وكذلك حصول الشركة على عدد من براءات الاختراع في هذا المجال

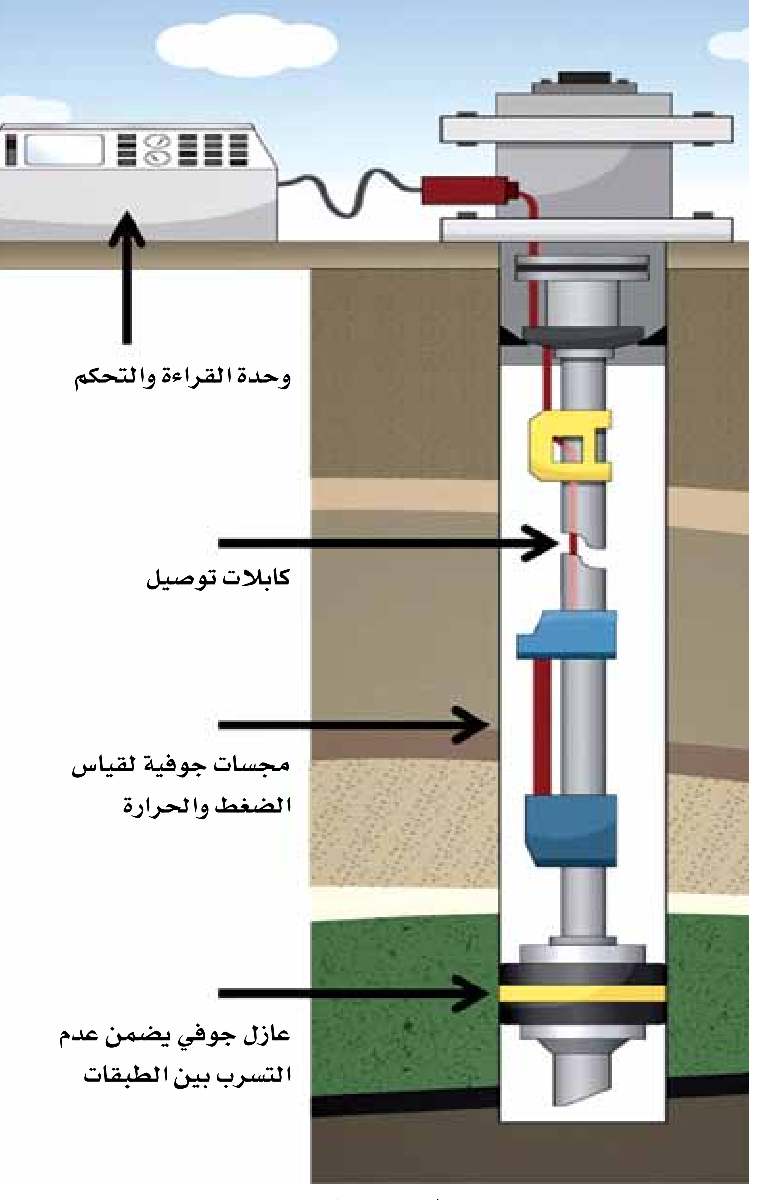
وفـي القرن الحالـي دخل عنصـر جديد أضـاف قدرات إلى هذه الصناعة، وهـو: الصمامات الجوفية، التي تتيح التحكم بكميات التدفق تحت جوف الأرض بواسطة أجهزة مرتبطة بالسطح أو بغرف التحكم عن بُعد. وتُعد النرويج أول من استخدم هذه التكنولوجيا في عام 1997م في بئر يقع في حقـل سنوره البحري. ومع أن هذه التجربة الأولى لـم تلاقِ نجاحاً يذكر لكنها كانـت مرحلة مهمة في تاريخ صناعة وتقدم تكنولوجيا صمامات الآبار الجوفية.

وشهـد العـام 2004م ولادة هـذه التكنولوجيـا في حقول أرامكـو السعوديـة، بتركيبهـا فـي بئريـن تجريبيتين في كل مـن حقل الغـوار وحقـل الشيبة. ومنـذ تطبيق هاتين التجربتيـن الناجحتيـن حتـى الآن، تحتل شركـة أرامكو السعوديـة الصـدارة فـي مجـال تركيـب الآبـار الذكية المحتويـة علـى هذه الصمامـات مجتمعة مـع المجسات المناسبة. فقـد كان لـدور أرامكو السعودية الفعال ليس فقط فـي تجهيز آبارها بهـذه التقنيات ولكـن في تطوير أجيـال جديدة منها ذات قدرات أفضـل، وكذلك حصول الشركة على العديد من براءات الاختراع في هذا المجال.

وهنـا نعود إلى تسمية هذه النوعيـة من الآبار بـ «الذكية»، فهـذه الصفـة ألصقـت كذلـك بهـذا الجيـل مـن الآبار لاحتوائهـا على الإمكانات التـي تسمح لها بأن تكون جزءاً من نظـام يعمـل كجزء مـن منظومـة متكاملـة ومنسقة تتجاوب مع المتغيرات حسب معطيات أو منطق افتراضي موضوع بدقة من قبل المشغل لخدمة أهداف محددة.



كلما كانت إمكانات الحقول الذكية أكثر فاعلية قل الوقت لإنجاز المهام



صورة توضيحية لبئر ذكية ذات مجس جوفي مع وحدة القراءة والتحكم

تجربة أرامكو السعودية

تُعد تجربة أرامكو السعودية لتطبيق أولى الآبار الذكية في حقل الغوار من أفضل الأمثلة في هذا السياق. حيث يتميز تصميم هذه البئر الثلاثية الأفرع، بأنها صُممت وحُدد موقعها بدقة متناهية لاختبار إمكانات التقنيات الذكية حينذاك. فقد حُفرت البئر في موقع من المكمن تميز بعدم تجانس في الصخور وكذلك وجود تفاوت في وجود الزيت المشبع بالماء في آفاق مختلفة في المكمن، مما يجعل إدارة الآبار التقليدية في هذا الموقع واستمرار قدرتها الإنتاجية صعبة المنال.

أهم أهداف الإدارة الكفؤة للمكامن توفير الإنتاج اللازم، على المدى القصير، ولكن الهدف الأسمى على المدى البعيد، هو: بقاء الحقول للأجيال المقبلة. وتمكن تقنيات الحقول الذكية من تحقيق هذه الأهداف

وبعد إكمال عمليات الحفر وتجهيز البئر بجميع لوازمها الإنتاجية والتحكم والمتابعة الآنية، بدأت البئر في الإنتاج بمعدل تدفق ممتاز إلى أن بدأ إنتاج بترول مشبع بالماء مما أدى إلى توقف البئر عن الإنتاج مؤقتاً، فقرر فريق المهندسين القائمين على هذه التجربة محاولة إعادة البئر لإنتاج بترول غير مشبع بالماء، وذلك عبر الإمكانات المتاحة بتقنيات الآبار الذكية.

وقام الفريق باختبار إنتاجية كل الأفرع منفردة ومن ثم دمج الإنتاج من الأفرع المختلفة وعلى مستويات تدفق مختلفة، وأحيلت جميع البيانات في نفس الوقت لتحليل فوري، واتخاذ القرارات المناسبة التي ترضي جميع أهداف الفريق. وبعد الانتهاء من الاختبار، وضعت الصمامات بوضع يضمن تدفق البترول فقط وبدون ماء، واستمر الإنتاج على هذه الحال بمعدل ستة آلاف برميل يومياً لمدة سنة ونصف السنة، إلى أن عاد إنتاج الماء من جديد وأعاد الفريق عملية تحسين أداء البئر وهكذا دواليك. وقد تحققت أهداف المشروع عندما تحقق الأداء المتوقع، وذلك يعود للعناصر الأربعة لإنجاح المشروع المتمثلة فيما ذكر آنفاً من استخدام التقنيات المناسبة، في بيئة عمل مناسبة، توفر الأساليب المثلى للإدارة والتطبيق، في إطار عمل جماعي لفريق أكفاء اتحدوا وتكاملوا لتحقيق الأهداف المرجوة، باستخدام خبراتهم وقدراتهم المختلفة في دمج مختلف البيانات الآنية من المكمن والأفرع المختلفة ومرافق الإنتاج. الجدير بالذكر هنا أن هذه البئر مستمرة في الإنتاج حتى الآن.

تبدأ جميع العمليات بتوفر المعلومات، التي توفر امتلاك القدرة على التحكم، وكذلك القدرة على التحليل السريع، واتخاذ القرارات المناسبة لعمل ما يلزم. فكلما تطورت هذه العناصر تقلَّص الوقت اللازم لإكمال الدائرة وهذ بالتأكيد ينعكس بشكل إيجابي على كفاءة الإنتاج وصحة الآبار والمكامن.

وبنفس المنطق يتم كذلك الوصول للأهداف المرجوة من الحقول الذكية، التي تتكون من عدد من الآبار الذكية، كما هو الوضع في أكثر الحقول تجهيزاً بهذه التقنيات في العالم كحقل حرض «3»، وحقل خريص، وحقول أبو حدرية، والفاضلي، والخرسانية، وحقل القطيف، وحقول عدة أخرى.

ولكل حقل من الحقول المذكورة أهداف محددة من قبل إدارييها ومشغليها، وتكمن القدرة في تحقيق هذه الأهداف إلى نفس العناصر المذكورة آنفاً. فمثلاً، الحقول الثلاثة: حقل أبو حدرية، والفاضلي، والخرسانية، تحتوي على عديد من المكامن التي تتفاوت كثافة البترول الخام فيها، حيث إن الهدف من التقنيات هناك أن يتم خلط الناتج من جميع هذه المكامن بكميات محددة مناسبة لما يطلبه سوق البترول. وما يغيب عن الأذهان هنا أن المتغيرات في هذه المكامن كثيرة، والمتغيرات في حالة الآبار المختلفة كذلك، مع وجود أهداف متعددة منها التأكد من إدارة جميع الآبار والمكامن لما يضمن تحقيق كل من الأهداف قصيرة المدى؛ وهي توفير الإنتاج اللازم، وكذلك ضمان الهدف الأسمى على المدى البعيد، وهو: «بقاء الحقول للأجيال». فبكل هذه المتغيرات واختلاف الأهداف، تمكِّنُ تقنيات الحقول الذكية تحقيق كل الأهداف مع رصد ما قد يصحب ذلك من آثار وتحديات.

والأمثلة على مثل هذه العمليات كثيرة جداً تناولها كثير من البحوث العلمية وأوراق العمل المقدمة في العديد من المؤتمرات والمحافل المحلية والإقليمية وكذلك العالمية.

وعند بدء رحلتنا في مجال الحقول الذكية، التي بدأت منذ أكثر من ثلاثة عقود من الزمان، وقبل ولادة وسائل الاتصال الحديثة، والمصطلحات الواصفة للحقول الذكية، كان هنالك أساليب مشابهة لما تقدِّمه تكنولوجيا

من مهام الفريق:

- التنسيق بين الأهداف المختلفة
- وضع الأسس وتحديد المواصفات
- رسم وتنفيذ خطط واضحة
- توليف طرق عمل مبتكرة
- تحديد المهام والمسؤوليات
- التوعية والتعليم
- المتابعة والتقييم المستمر

اليوم، ولكـن بأقل كفاءة وشمولية. ففي أي حقل برياً كان أو بحرياً، كان يستوجب متابعة إنتاج الآبار وحساب مقدار التدفـق الافتراضي منها، لعـدم توافر أي مجسات لقياس التدفق على المنصات في ذلـك الوقت. وما قدمته التقنيات القديمة من حلـول وأدوات، وفـرت للمشغلين على المنصـات الفرص لاستثمـار الكفـاءات والوقت بطريقـة أفضل. وبقـدوم تقنيات الحقـول الذكيـة، أصبحت هـذه القدرات أكثـر سهولـة وأكثـر شمولية وليست مقتصرة على حقل معين.

> تتطلب الحقول الذكية مجتمعاً معرفياً منافساً يحقق تنمية مستدامة وقادة يسعون لنمو معرفي وتقني

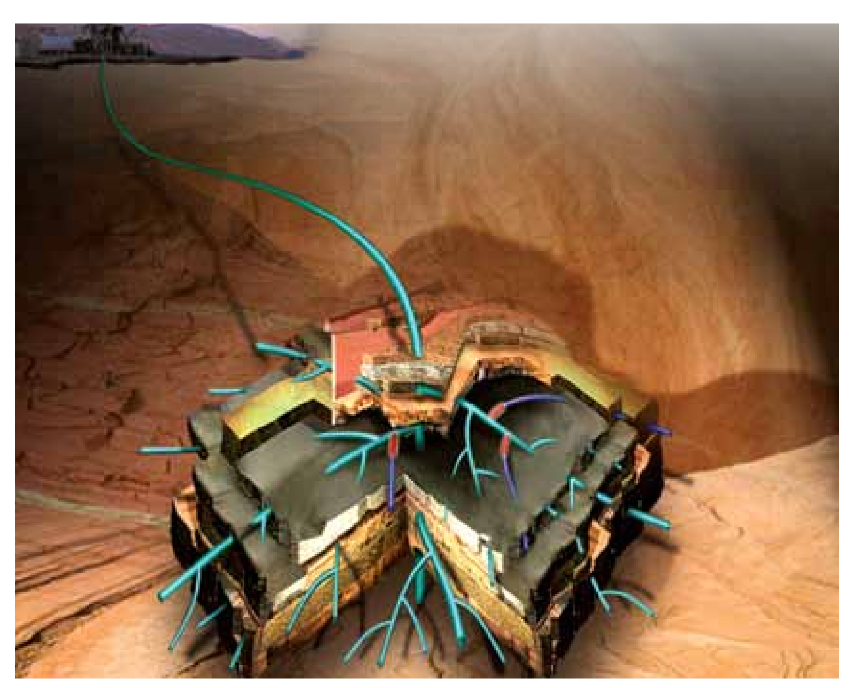
إدارة واعية بكفاءات عالية

وترتبـط نسبـة النجاح في هـذه الحقول الذكيـة ارتباطاً طردياً بقدرات ومؤهلات وذكاء القائمين عليها، وإتقانهم المهام المطلوبة لتحقيق اسم «الحقول الذكية» عبر إدارة المكامـن والآبار بذكاء. ومن أولـى الأولويات لإنجاح هذه المشاريع هو تركيز الشركات على المفاتيح التالية:

- تكويـن فريق لرسـم استراتيجية للشركـة للاستثمار الأمثل للحقول الذكية.
- اختيـار التقنية المناسبة، فليس هناك تقنية تصلح لجميع التطبيقات.
- الربط بين أهداف الشركة قصيرة وطويلة المدى.
- بناء استراتيجيـة تدعم استمرارية التعليم ومساهمة نشر المعرفة.
- إفسـاح المجـال للإبـداع والتفكيـر خـارج الإطـار المألوف.
- التعايش والاستجابـة للمتغيرات، واستثمارها كفرص تقود إلى التطور.
- اختيار الموظفين بناءعلى قدراتهم النفسية والذهنية والرغبة في المساهمة في التغيير.

دور فريق الحقول الذكية

ويبـرز مما ذكرالـدور المهـم لفريق الحقـول الذكية في وضـع الأساسات والاستراتيجيات، لخلق بيئة عمل تتلاءم مـع المستجـدات المترتبـة لمشاريع الحقـول الذكية في الشركـة، لإبقائهـا فـي مكانتهـا الريادية عالميـاً. حيث يقـوم هذا الفريق بتقييم مستمر لجميـع الحقول والآبار، وتقييـم تقنيـات الحقول الذكيـة، لوضع خطـط واضحة لـكل المساهميـن فـي أعمـال الإنتـاج، لتحقيـق أقصى قيمة استثماريـة من تطبيقات الحقـول الذكية، في إطار يضمن توافقها مع معايير الشركة وأهدافها على المديين القصيـر والطويل. وممـا يتصدر مهام هـذا الفريق؛ هو تحديد جميـع المهـام والمسؤوليات المتعلقـة بتطبيقات الحقول الذكية، وضمان فهمها، والعمل بها من قبل جميع الإدارات والمتخصصين، مما يضمن عملاً منسقاً يسهل متابعتـه وإدارتـه. ومـن مهامـه أيضاً توليـف طرق عمل مبتكـرة وأساليـب ملائمـة لإدارةالحقول الذكيـة تسهل عملية اتخاذ القرارات وكذلك تحدد التدخلات المناسبة لتحقيـق الأهـداف المرجـوة. ومن المهام كذلـك القيام بدراسات وإحصاءات ميدانية ذات أهداف محددة لتقييم أداء وكفاءة تقنيات الحقول الذكية المختلفة والتطبيقات المستخدمة سعياً لفهمهـا وتطويرها بما يتناسب مع بيئة العمل.


صورة تخيلية للآبار الذكية كثيرة التفرع

و أخيـراً فـإن نجـاح مشاريـع الحقـول الذكية يعتمـد إلى حـدٍ كبير علـى التنسيق بين مختلـف الأنشطـة والعمليات المتزامنـة، ودمجها في إطار يضمـن الحصول على أفضل النتائـج. كل مـا حصـل من تطور فـي المجـالات المتعلقة بالحقـول الذكيـة مـن برامـج واتصـالات وأدوات، أسهم الإسهـام الأكبـر فـي جلب الثقة فـي نتائجهـا، وكذلك في إسـراع تطبيقهـا ميدانيـاً. وأصبحت هـذه التقنيات قادرة علـى الإيفاء بوعودها إذا وضعت فـي منظومة عمل تضمن توافـر عناصـر النجـاح الأربعة، وبهـذا سيـزداد الاعتماد عليها والاستفادة منها كلما كان ممكناً. ومع هذا التحول في طريقة العمـل وإدارة الحقول تبرز فرص وكذلك تحديات جديدة قد تفتح مجالات جديدة للتقييم والبحث والتجربة. فالحقـول الذكيـة تتطلـب مجتمعـاً معرفياً منافسـاً يحقق تنمية مستدامـة من خلال تكامل العوامل الضرورية لنجاح برامجهـا وكذلك يتطلب قـادة يسعون لنمـو مطرد معرفي وتقني ينعكس أثره على بيئة عمل تعكس رؤية ومهمة تضمن التحسين والتطور المستمر في جميع موارد شركاتهم.



المدن الصناعية..

توطين الصناعة وتنويع الاقتصاد الوطني



للمدن الصناعية إيجابيات اقتصادية واجتماعية وتنموية، أعمق من مجرد كونها مجرد تجمعات لعدد من المصانع في مكان واحد. فهي أحد مصادر التنوع الاقتصادي، ورافد أساسي لتوفير فرص العمل والحد من البطالة وآثارها السلبية بكل أبعادها، كما أنها بنية تحتية للتكامل الصناعي وتعظيم القيمة المضافة للمواد الخام واكتمال الدورة الصناعية، تلبية لاحتياجات السوق المحلية والحد من الاستيراد. الباحث الاقتصادي عبدالرزاق الشيخ، يستعرض في هذه الدراسة دور المدن الصناعية وتجربة المملكة العربية السعودية في هذا المجال، إضافة الى مستقبلها ودورها في صناعة التنمية وتنويع الاقتصاد.

تعتمد التجمعات الصناعية على وجود بنية تحتية متكاملة لجميع المرافق والخدمات حتى تصبح موطن جذب للاستثمار، مما يساعد على توطين الصناعة وهذا لا يتحقق إلا من خلال وجود مدن صناعية نموذجية تحقق من خلالها أهداف التنمية الاقتصادية الشاملة للبلاد،

إذ إن المدن الصناعية تساعد على نشأة المصانع الوطنية ونموها، كما توجد تكاملاً بين المصانع الوطنية نظراً إلى التقارب فيما بينها، وتسهم في تنويع مصادر الدخل القومي لئلا يبقى معتمداً على مصدر وحيد مثل النفط، إضافة إلى أن وجود مدن صناعية على امتداد الوطن يحد من الهجرة الداخلية من الريف إلى المدينة مما يحقق تنمية متوازنة بين مناطق المملكة ويساعد في الوقت نفسه على تدريب القوى الوطنية العاملة وتأهيلها كما يوفر فرصاً وظيفية للمواطنين الخريجين وتدريبهم في هذه المصانع الوطنية بتعاون مع مؤسسات الدولة المعنية بتدريب الشباب السعودي، وبالتالي إحلال العمالة الوطنية محل العمالة الوافدة والحد منها مما يساعد على استقطاب القوى الوطنية في سوق العمل المحلي وتخفيف الاعتماد على القطاع العام أو الحكومي والحد من رقعة البطالة المقنعة فيه ومعالجتها وتقليل آثارها الاقتصادية والاجتماعية.

آثار خطرة

فالبطالة بتصنيفاتها المختلفة سواء أكانت مقنعة أم سافرة أم دورية واحتكاكية أم هيكلية، لها آثار اقتصادية واجتماعية وسياسية خطيرة، لذلك فإن مواجهتها تُعد من أهم التحديات التي يجب رفعها راهناً ومستقبلاً لمعالجة كل أبعادها الاقتصادية والسياسية والاجتماعية إذ إن خطر البطالة يشكِّل تهديداً للاستقرارين السياسي والاجتماعي من خلال توفيره أرضاً خصبة لنمو التطرف والعنف.

فالدول الخليجية اعتمدت منذ بداية الجهود الإنمائية، على استقدام العمالة العربية والأجنبية من الخارج ومن عشرات الجنسيات، من أجل تلبية الطلب على القوة العاملة اللازمة لتنفيذ برامج التنمية الاجتماعية والاقتصادية، حتى الوافدين وقوة عملهم من أبرز الخصائص المميزة للمجتمع السكاني لهذه الدول. وتشير القراءة السريعة للمجالات التي يعمل فيها المواطنون الخليجيون، إلى تركيزهم الواضح على القطاع الحكومي خاصة القطاعات الإدارية والقيادية والكتابية، بينما تتركز العمالة الوافدة في القطاع الخاص لا سيما في مجالات المبيعات والخدمات.

كما نلاحظ أن قطاع الخدمات يحتل الصدارة لأهميته النسبية، إذ أدّى تركيز العمالة الوطنية في القطاع الحكومي، إلى زيادة نسبة البطالة المقنعة. وإذا كانت العمالة الوافدة أسهمت في توسيع قاعدة الإنتاج وتخفيض تكاليفه ومعالجة القصور في قوة العمل المحلية والتخفيف من الاتجاهات الانكماشية بسبب تسارع معدلات النمو في الإنفاق على الأجور والمرتبات وتحفيز الطلب الفعال من خلال زيادة الإنفاق الاستهلاكي خصوصاً في مجال الإسكان، فإن التحويلات المتزايدة للعمالة الوافدة إلى بلدانها الأصلية، تجعل أثر هؤلاء الوافدين على السوق المحلية يقل بدرجة ملحوظة عما تشير إليه دخولهم المطلقة، كما تؤثر سلبياً على موازين مدفوعات الدول الخليجية.

وفي الوقت نفسه تركت الأعمال التي تتطلب جهداً أكبر للعمالة الوافدة في القطاع الخاص حيث الأجور أقل بكثير وساعات العمل أطول. وقد أدّى ذلك التوجه إضافة إلى أسباب أخرى، إلى زيادة البطالة في دول الخليج، ومن ناحية أخرى استمر القطاع الخاص في توفير وظائف تتطلب مهارات متدنية وتمنح أجوراً متدنية لا تستهوي المواطنين وبالتالي استفادت منها العمالة الوافدة بدرجة كبيرة.



المحترف السعودي

خصائص البطالة الخليجية

ويتسم العاطلون من العمل في الدولة الخليجية بخصائص تميزهم عن سواهم، فمن حيث السن تشير الإحصاءات إلى أن أكثر من 75% من العاطلين من العمل هم من الفئة التي تقل أعمارها عن 30 سنة، ومن حيث المكان فهناك تباين مكاني مستمر في نسبة البطالة، وعلى سبيل المثال تبلغ نسبة البطالة في الرياض 9% بينما ترتفع إلى 24% في الجوف.

> البطالة بتصنيفاتها المختلفة سواء أكانت مقنعة أم سافرة أم دورية واحتكاكية أم هيكلية، لها آثار اقتصادية واجتماعية وسياسية خطيرة

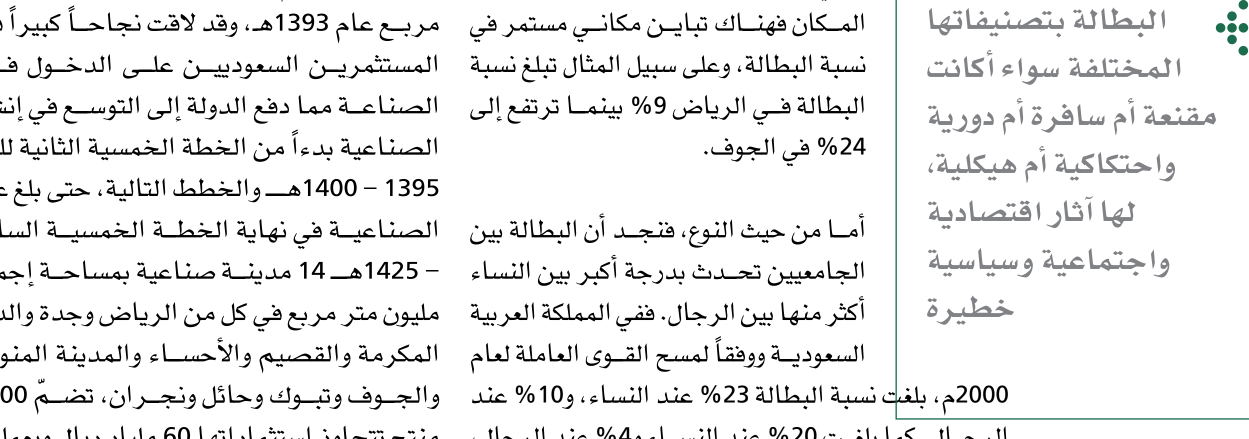
أما من حيث النوع، فنجد أن البطالة بين الجامعيين تحدث بدرجة أكبر بين النساء أكثر منها بين الرجال. ففي المملكة العربية السعودية ووفقاً لمسح القوى العاملة لعام 2000م، بلغت نسبة البطالة 23% عند النساء، و10% عند الرجال. كما بلغت 20% عند النساء و4% عند الرجال، من حملة المؤهلات فوق الثانوي. كما شهدت الفترة بين عامي 1980 و2002م، زيادة كبيرة في نسبة البطالة في أوساط الذين أكملوا تعليمهم الثانوي، إذ ارتفعت في المملكة العربية السعودية من 8% عام 1980 إلى 27% عام 2002م. وارتفعت نسبة البطالة في أوساط الجامعيين من 3 إلى 8%.

تطور المدن الصناعية

كانت النواة الأولى للمدن الصناعية في المملكة العربية السعودية، عبر إنشاء ثلاث مدن في كل من الرياض وجدة والدمام بمساحة إجمالية تبلغ 1.4 مليون متر مربع عام 1393هـ، وقد لاقت نجاحاً كبيراً في تشجيع المستثمرين السعوديين على الدخول في مجال الصناعة مما دفع الدولة إلى التوسع في إنشاء المدن الصناعية بدءاً من الخطة الخمسية الثانية للتنمية عام 1395 – 1400هـ والخطط التالية، حتى بلغ عدد المدن الصناعية في نهاية الخطة الخمسية السابعة 1420 – 1425هـ 14 مدينة صناعية بمساحة إجمالية 89.5 مليون متر مربع في كل من الرياض وجدة والدمام ومكة المكرمة والقصيم والأحساء والمدينة المنورة وعسير والجوف وتبوك وحائل ونجران، تضمّ 1800 مصنع منتج تتجاوز استثماراتها 60 مليار ريال ويعمل فيها نحو 152 ألف عامل.

«مدن»

وكذلك أنشئت هيئة المدن الصناعية ومناطق التقنية «مدن» عام 2001م، إلا أن انطلاقتها الحقيقية كانت في عام 2007م بقيادة مديرها العام آنذاك الدكتور



الصورة من الكاتب

توفيـق بـن فـوزان الربيعة، وزيـر التجـارة والصناعة حالياً.

وتتمثـل مسؤوليتهـا فـي تطويـر أراضـي صناعيـة متكاملة الخدمـات، فعملـت على إنشـاء مدن صناعيـة في مختلف مناطـق المملكة وتشرف حالياً علـى 29 مدينة صناعية ما بين قائمـة أو تحت التطوير وهي: الرياض الأولى والثانية والثالثة، وجـدة الأولى والثانية والثالثـة والرابعة، والدمام الأولـى والثانيـة والثالثة، ومكة المكرمـة، والقصيم الأولى والثانيـة، والأحسـاء، والمدينة المنـورة، والخرج، وسدير، وحائـل، وتبـوك، وعرعـر، والجـوف، وعسيـر، وجـازان، ونجـران، والباحة الأولى والثانية، والزلفي، وشقراء، وحفر الباطـن. وهنـاك مـدن تحـت التخطيـط والتصميم هي: سلوى، ورابغ، والصناعات الحربية.

وتطمـح «مـدن» خلال السنـوات الخمس المقبلـة أن يصل عـدد المدن الصناعية إلى 40 مدينـة بمساحات مطورة لا تقل عن 160 مليون متر مربع.

واللافت أن عدد المدن الصناعية تضاعف بشكل لافت في سنوات قليلة، حيث كان العدد قبل 4 سنوات 14 مدينة فقط لتبلـغ حالياً 29 مدينة صناعية قائمة. أما من حيث مساحة الأراضي الصناعية المطورة، فكانت قبل 4 سنوات نحو 35 مليـون متر مربع، لتتجـاوز حالياً 100 مليـون متر مربع أي أكثـر من الضعف، وتخطط «مدن» لزيادتها إلى 160 مليون متر مربع في عام 2015م.

وسجل عدد المصانع المنتجة في المملكة نمواً كبيراً في العـام الجاري، إذ بلغ 4952 مصنعـاً منتجاً، مما ساعد في تحويل المملكة من بلـد مستورد إلى بلد يصنع كثيراً من المنتجـات وتصديرهـا. وقدّرت إحصـاءات موثقة رأس المـال المستثمـر فـي هـذه المصانـع بنحو 509 بلايين ريـال، فيما تجاوز عدد العامليـن فيها 617 ألف موظف وعامل.

حجر الزاوية

تحتـم الرؤيـة الاستراتيجيـة الصناعيـة الوطنيـة علـى الصناعـة المحليـة، أن تنافـس عالمياً، وبالتالـي يجب أن تكـون المرحلة المقبلة مرحلة الانتقال إلى الثروة المكتسبة التـي تعتمـد علـى الإبـداع والابتـكار. فالاهتمـام بتنميـة الإبـداع والابتكار باعتباره هدفاً مـن أهداف الاستراتيجية الصناعيـة الوطنية، يجـب أن نؤمن به لكي نستطيع تحقيق الصناعـة المستدامـة، والخيـار الأفضل هـو توفير الدولة



هيئة المدن الصناعية ومناطق التقنية
Saudi Industrial Property Authority

لأراضـي صناعيـة، خصوصـاً أن الاستراتيجيـة الوطنيـة للصناعـة تسعـى إلى التوسـع في إنشاء المـدن الصناعية وانتشارها في المملكة بوصفها عاملاً مهماً سيحقق التنمية المتوازنة.

ولذلـك تـم تشكيـل لجنة توجيهيـة عليا لإعـداد مشروع الاستراتيجيـة الصناعيـة الوطنيـة لاستشـراف الرؤية المستقبليـة للقطـاع الصناعـي فـي المملكـة حتى عام 2020م، تحت عنوان «البرنامج المتكامل لاستراتيجيات تعزيـز القـدرة التنافسيـة الصناعيـة وتنويـع القاعدة الصناعية فـي المملكة العربية السعوديـة»، بالتعاون مع منظمـة الأمـم المتحـدة للتنميـة الصناعيـة (يونيدو) وبمشاركـة فاعلة ومستمـرة من قبل كافـة الجهات ذات العلاقـة من القطاعيـن الحكومـي والخاص بالمملكة، تحقيقـاً للأهـداف المنشـودة لإعـداد وتنفيـذ هـذه الاستراتيجية باعتبارهـا مشروعاً وطنياً يتطلب التنسيق التـام لكافة الجهـود والسياسـات والاستراتيجيات لهذه الجهات والتعاون المشترك معها.

وستكـون مهـام هـذه اللجنة، الإشـراف العام علـى إعداد الاستراتيجيـة الصناعيـة وتنفيذهـا وتوجيـه سيـر العمل



الصورة من الكاتب

وآليـات التنفيذ في مراحلها المختلفـة والتأكد من مواءمة برنامـج الاستراتيجيـة الصناعيـة للأولويـات الوطنيـة والأهـداف التنمويـة المتعلقـة بالقطاع الصناعـي وتنسيق الجهود مع خطط التنمية الوطنية.

وفـي هـذا السيـاق تـم إنشـاء مكتـب وطنـي لمشـروع الاستراتيجيـة الصناعيـة وتعييـن كفاءات وطنيـة متميزة لإدارة هـذه الاستراتيجيـة بالتعـاون مـع خبـراء «يونيدو» وبعض المختصيـن والخبـراء الوطنييـن فـي عـدد مـن المجـالات الصناعية وتحت الإشـراف والمتابعة المباشرة من قبل وزير التجارة والصناعة.

تخطيط سليم

والخطـوات المتسارعـة نحـو إيجـاد تخطيط سليـم يدفع باتجـاه تنمية القطـاع الصناعي، كان لها أثـر ملموس في التحرك الصناعي، وبرز ذلك خلال الفترة الماضيـة إذ كان التحـرك الصناعي جيداً على أكثر من مسار، منها: استكمال وإنشاء هياكل مهمة مثل «الهيئة العامة للاستثمار» و«الهيئـة السعوديـة للمـدن الصناعيـة ومناطـق التقنيـة» ونظـام الإغـراق وفتـح مجال التراخيـص الصناعية والانتهاء من مشـروع المسح الصناعـي الشامل وتحقيق معـدلات نمـو عاليـة للصـادرات السعودية غير النفطية والتوجـه نحو الاستفادة من خدمات الحكومة الإلكترونيـة والتركيـز علـى الجـودة والإنتاجيـة والقـدرة التنافسية والتكامل الصناعي.

> الخطوات المتسارعة نحو إيجاد تخطيط سليم يدفع باتجاه تنمية القطاع الصناعي، كان لها أثر ملموس في التحرك الصناعي

وشـكَّل التوسع فـي مجال الإنتـاج الصناعي أحـد عناصر النجاح المهمة الذي حققته جهـود التنمية الاقتصادية في المملكـة عبر خططها التنموية منـذ الخطة الأولى 1970 – 1975م، وحتـى الخطـة التاسعة الحاليـة 2010 – 2015م، التي تعتمد على تنويع الاستراتيجية الوطنية لناتج الصناعة وتشجيـع البيئـة الاقتصاديـة الوطنيـة وتحقيـق متطلبات المرحلة المستقبليـة وإعطاء القطاع الخاص دوراً أكبر في أعمال التطويـر والتشغيل وإدارة المرافـق والخدمات التي تخدم الصناعة بما يحقق النمو الاقتصادي والصناعي في البلاد وتطويره بأسلوب تنافسي في ظل آلية السوق.

توطين القوى العاملة

وفي هذا السياق يؤدي القطاعان العام والخاص دوراً بارزاً فـي تطوير الصناعات الوطنية، فالقطاع العام يوفر الدعم المالـي مـن الصناديـق الحكوميـة والأراضـي الصناعية وتدريـب الكـوادر الفنية، فيمـا يتمثل دور القطـاع الخاص في الاستثمـار الهادف تقنياً ومالياً وتوطين الأيادي العاملة معتمداً نظـرة استثمارية بعيـدة المدى تبنـي استراتيجية الابتكار والتطوير محلياً.

أما «مدن» فتسهم في إيجاد الوظائف عن طريق تشجيع المستثمرين على إنشاء المصانع وإيجاد فرص وظيفية للمواطنيـن، وبالتالـي يتولـى القطـاع الخاص مهمـة التوظيف عبر طرح فرص وظيفية واستقطاب الكفاءات والخبـرات التـي يحتـاج إليهـا سـوق العمـل المحلـي والخارجـي. وتشير الإحصاءات إلى وجود أكثر من 300


المحترف السعودي

ألف موظف وموظفة من مختلف الجنسيات يعملون في المدن الصناعية.

إذن فإن فكرة توطين المصانع في مدن صناعية، تكون بمثابة تجمعات صناعية متكاملة تتوافر فيها كل مقومات الصناعة من خدمات وتجهيزات أساسية وتراعى فيها شروط البيئة ومتطلبات السلامة وإيجاد فرص عمل للمواطنين وتوزيع التنمية على مناطق المملكة بشكل متوازن للحد من الهجرة إلى المناطق الرئيسة هي فكرة استراتيجية مثمرة، لذا تسعى «مدن» إلى تنمية المناطق الأقل نمواً لتحقيق توجه الدولة بالتنمية المتوازنة وتوطين الصناعة وإيجاد فرص عمل للمواطنين في جميع مناطق المملكة، وفي هذا السياق فقد أسست مدناً صناعية جديدة، وتعمل على توفير البنية التحتية الأساسية، كما تسعى إلى تعزيز الحوافز الجاذبة للاستثمارات المحلية والعالمية في القطاع الصناعي اللوجستي والخدمي والتجاري.

وكذلك تسعى إلى الارتقاء بالمدن الصناعية الحالية والجديدة لتكون مدناً صناعية متكاملة الخدمات تتوافر فيها المجمعات السكنية والتجارية والتعليمية وخدمات الاتصالات ذات التقنية العالمية والخدمات الفندقية والبنكية ومراكز التدريب المهنية والمستودعات والمراكز الترفيهية ومباني مصانع نموذجية ومحطات الوقود وخدمات النقل ومعارض بيع منتجات المصانع ومناطق التقنية والأعمال.

..وللنساء مدن صناعية

ولم تغفل «مدن» العنصر النسائي، إذ شرعت في أعمال تخطيط وتطوير أول مدينة صناعية تستهدف العنصر النسائي في المملكة، وذلك من خلال استيعاب الاستثمارات النسائية وتوفير فرص وظيفية في مجالات صناعية متعددة لاستقطاب الأيدي الوطنية العاملة النسائية، مؤكدة أن المرأة السعودية تملك القدرة على دخول غمار كثير من مجالات العمل الصناعي، وتستطيع إثبات كفاءتها بجدارة في العديد من القطاعات الصناعية الخفيفة والنظيفة التي تتناسب مع اهتماماتها وميولها الصناعية. فالمدن الصناعية التي تضم مصانع يملكها نساء ومصانع أخرى خصصت بعض خطوط إنتاجها لنساء.

كما صدر مؤخراً قرار موافقة وزير الشؤون البلدية والقروية الأمير الدكتور منصور بن متعب بن عبدالعزيز على اعتماد موقع مدينة صناعية تعمل فيها نساء بمدينة الهفوف بمحافظة الأحساء وتسليمه لهيئة المدن الصناعية. لتخطيطه وإنشاء البنى التحتية حيث ستتربع على مساحة نصف مليون متر مربع، ويتوقع أن تستقطب هذه المدينة الجديدة استثمارات تتجاوز نصف مليار ريال، بحكم قربها من المدينة الرئيسة، وأن توفر 10 آلاف وظيفة نصفها للنساء.

يمين: منظور ثلاثي الأبعاد لإحدى المدن الصناعية الحديثة.
يسار: تنظّم «مدن» زيارات لطلبة المدارس للمدن الصناعية لتعريفهم بها وتوعيتهم بآفاقها ومستقبلها



الصور من الكاتب

هل يكون المحتل صديقاً؟



جرَّبت ألمانيا بعد هزيمتها في الحرب العالمية الثانية، وجود قوات احتلال أمريكية في الغرب، وسوفيتية في الشرق، وبعد عودة الوحدة الألمانية في عام 1990م، أصبح من الممكن أن يتبادل الجانبان خبراتهما مع قوات الدولتين. وهذه الخبرات هي موضوع كتاب بعنوان: (القوات الأمريكية والجيش السوفيتي في ألمانيا: مقارنة بين التجارب والعلاقات والصراعات)، من تأليف الدكتور كرستيان موللر، ويستعرضه أسامة أمين، في السطور التالية.

المؤلف والكتاب

مؤلف الكتاب الذي نحن بصدد تناوله، من مواليد 1970م، أي إنه قضى نصف عمره في جمهورية ألمانيا الشرقية، والنصف الآخر بعد زوالها. في النصف الأول أدى الخدمة العسكرية في (الجيش الشعبي القومي)، حليف القوات السوفيتية، وفي النصف الثاني عاش في الشطر الغربي، ودرس في جامعة برلين، وعمل في معهد أبحاث علوم الاجتماع في مدينة هامبورج، لكنه ظل حتى فترة قصيرة المواطن الألماني الشرقي، وبقيت ذكريات حياته الأولى محور اهتمامه وأبحاثه الكثيرة. إلا أن هذا الكتاب، يتناول ألمانيا كلها، شرقها وغربها، مما يعطي انطباعاً بأن المؤلف تحول الآن للاهتمام بوطنه الجديد، جمهورية ألمانيا الاتحادية.

هذا الكتاب عبارة عن بحث أكاديمي للحصول على درجة الأستاذية، يقع في حوالي 400 صفحة، أي إنه ليس كتاباً للقارئ العادي، بل هو موجه في المقام الأول للمتخصصين، الذين احتفوا من جانبهم بهذا الكتاب، وإن وجدوا عليه مآخذ، كما هي عادتهم دوماً، لأنهم لا يرفعون عالماً أو كاتباً، مهما كانت مكانته، إلى درجة من القداسة، تجعله فوق النقد، والعالم أو الكاتب يعرف ذلك تماماً، ويتقبل النقد بصدر رحب.

يحتوي الكتاب على خمسة فصول، هي: مقدمة، تأملات حول الاحتلال العسكري والقواعد العسكرية في التاريخ، نظرة على القواعد العسكرية في ألمانيا المقسَّمة، نموذجان لتمركز القوات الأجنبية في مدينتين من شرق ألمانيا وغربها، ملخص ونتائج. علماً بأن الفصلين الثالث والرابع يشكلان العمود الفقري للدراسة، لذلك خصهما المؤلف بالجزء الأكبر من صفحاتها.

ثمن الهزيمة

في نهاية الحرب العالمية كانت ألمانيا قد فقدت كل شيء، جيشها مهزوم، قادتها انتحروا أو ماتوا أو أسروا، ولم يعد لها سيادة، أرضها مستباحة، والمدن عبارة عن خراب ودمار، والفقر في كل مكان، حتى أن أكبر رجال الكنيسة الكاثوليكية في مدينة كولونيا، وهو الكاردينال فرينجنس أعلن أن سرقة الفحم من حاويات القطارات، بغرض التدفئة حتى لا يموت الناس من البرد، هو فعل لا يخالف التعاليم الدينية المسيحية.

وانتشرت القوات الأمريكية في الشطر الغربي، الذي تحول بعد ذلك إلى جمهورية ألمانيا الاتحادية، ذات التوجه الرأسمالي، والمنتمية عسكرياً إلى حلف شمال الأطلنطي، واحتلت القوات السوفيتية الشطر الشرقي، الذي أصبح بعد ذلك جمهورية ألمانيا الديمقراطية، ذات التوجه الشيوعي، والتي انضمت إلى حلف وارسو.

في البداية اعتبر الكثيرون من جنود الاحتلال، أن هذه البلاد مستباحة لهم، كل شيء ملك يمينهم، يحق لهم أن يدخلوا البيوت عنوة، ويفعلوا بأهلها ما يشاءون، ونظروا إلى الألمان باعتبارهم أناس بلا حقوق، بسبب ما ارتكبته بلادهم في ظل الحكم النازي، من جرائم في حق الآخرين في سنوات الحرب العالمية، الأمر الذي أدى إلى انتهاكات كثيرة، لم يتم الكشف عنها جميعاً حتى الآن، وتكفي الإشارة العابرة إلى أن جنود القوات السوفيتية، المعروفة باسم (الجيش الأحمر)، قاموا في الشهور الأخيرة من الحرب، باغتصاب مائة ألف مواطنة ألمانية في مدينة برلين وحدها.

وفي عام 1947م جرت (حركة إصلاح)، عملت على تحديد المناطق التي تتواجد فيها قوات الاحتلال، وانسحب الجنود وراء أسوار معسكراتهم، وفوق الأراضي التي جرى إعلانها مناطق عسكرية خاضعة لهذه القوات، إضافة إلى الأحياء السكنية، التي احتفظوا بها لإقامة عائلاتهم. وهي خطوة يمكن اعتبارها (فك اشتباك) بين المواطنين المدنيين الألمان،

من الرف الآخر.. اقرأ

وبين جنود المحتل، والتي أدت إلى تخفيف حدة الانتهاكات المستمرة والجماعية لخصوصيات الألمان، ووضعت حداً لأوضاع لم يكن محتملاً استمرارها.

أصبحت أسوار المعسكرات والمناطق العسكرية، بمثابة الحدود الفاصلة بين عالمين، بين عالم القوات المحتلة، وعالم شعب واقع تحت الاحتلال، وبدأت مرحلة التوصل إلى أسس سياسية وقانونية للتعايش المشترك، من خلال وضع صيغ لحلول وسط، يقبل بها الجانبان، أو على الأصح يفرضها طرف، ويقبل بها الطرف الآخر.

في رسالته يطالب المؤلف مواطنيه، بعدم الحكم على تصرفات فردية من جنود الاحتلال، وعدم إصدار أحكام شاملة على هذه القوات، منذ نهاية الحرب العالمية الثانية، دون مراعاة الأحداث التي سبقتها، والخلفيات التي أدت لتمركز هذه القوات المحتلة في الأراضي الألمانية، ويعيد إلى الأذهان أن هذه القوات لم تكن الأولى من نوعها في تاريخ ألمانيا.

العدو الصديق والمحتل الحليف

يشير المؤلف إلى أن الأمريكيين الموجودين في الشطر الغربي، قالوا إنهم «قوة تحمي العالم الحر»، خاصة وأن بقاءهم استمد شرعيته بعد ذلك من خلال الشراكة بين البلدين في حلف شمال الأطلسي، أما السوفيت الذين استقرت قواتهم في الشطر الشرقي، والذين برروا وجود قواتهم أيضاً بالشراكة في حلف شمال الأطلسي، فقد قالوا إنهم جاءوا باعتبارهم «محررين للألمان من الحكم النازي»، وليسوا محتلين لهم، وأنهم بقوا لمساعدة هذه الدولة الشقيقة، في جميع الأصعدة السياسية والاقتصادية والعلمية والعسكرية.

يقارن الباحث كرستيان موللر بين تجارب الحياة اليومية مع جنود الاحتلال الأمريكي والسوفيتي في الشطرين، وكيف كانت علاقة السكان الألمان بهؤلاء الجنود، ومدى نجاح الدعاية الرسمية القائمة على ترويج الصداقة بين الجانبين، والترحيب بوجود هؤلاء الغرباء بين السكان الألمان.

وتوصل موللر إلى أن الألمان الغربيين لم يكونوا ينظرون للجنود الأمريكيين في المقام الأول باعتبارهم قوة احتلال، بل كانوا مقتنعين بأنهم يمثلون «الضمان والحماية من التهديدات» المحدقة بهم، -ولعل حصار السوفيت لبرلين الغربية في عامي 1948 – 1949م، ومنع وصول الطعام عنها، وقيام الطائرات الأمريكية بإلقاء المساعدات الغذائية من الجو لسكان المدينة المحاصرة، كان أفضل دعاية للصديق الأمريكي. كان الأمريكيون هم ممثلو نمط جديد من الحياة، هم سفراء الرخاء، في بلد كانت مهمته تقتصر بعد الحرب، على إدارة الفاقة والعوز، ووجد عشرات الآلاف من الألمان عملاً في المعسكرات الأمريكية، وتمتعوا بكثير من الامتيازات، منها الحصول على البضائع غير المتوافرة خارج هذه المعسكرات، مما جعلهم يرحبون في غالبية الأحيان بوجود هذا المحتل.

لكن القوات الأمريكية لم تكن دوماً صديقاً وضيفاً لطيفاً، فقد أظهر الضباط الأمريكيون مرات عديدة أنهم فوق القانون، وأنه لا يحق للسلطات الألمانية محاسبة أي جندي أمريكي، مهما فعل، بل تقتصر مهمتها حينئذ على ترك الأمر برمته لسلطات التحقيق العسكرية الأمريكية، التي تتولى التعامل مع ذلك الجندي، وكانت الدبابات الأمريكية تتسبب في أضرار بالغة بالشوارع والحقول الألمانية، دون أن تكترث بهذه الخسائر.

واختار المؤلف مدينة بامبيرج في الشطر الغربي، ليعرف من خلال انطباعات السكان آنذاك، كيف كان سلوك الجنود الأمريكيين، وتوصل إلى أنهم لم يكونوا يلفتون الأنظار إليهم في أغلب الأحيان في الحياة اليومية، إلا إذا تعلق الأمر بالعراك بين طرفين أمريكي وألماني، أو بحوادث الاغتصاب، أو بالمخالفات المرورية، وكانت الشرطة الألمانية تكتفي حينئذ برصد الواقعة، ونقلها إلى السلطات الأمريكية.

كما ينبه موللر إلى ملاحظة مهمة، هي أن الجنود الأمريكيين، الذين جاءوا عقب انتهاء الحرب العالمية الثانية، كانوا مجندين يؤدون فترة الخدمة العسكرية، ولذلك كانوا من مختلف طبقات المجتمع، ومن كافة الولايات الأمريكية، وكان هؤلاء الجنود إجمالا أشخاص مدنيين، يقضون فترة مؤقتة في الجيش، يعودون بعدها إلى حياتهم المدنية العادية، وهو الأمر الذي لمسه السكان الألمان في التعامل معهم، وكان بين هؤلاء الجنود من ترك سمعة كبيرة في ألمانيا، مثل المغني إلفيس بريسلي، الذي بقي في ألمانيا في الفترة من 1 أكتوبر 1985، حتى 2 مارس 1960م-.

ولكن في مطلع السبعينيات اختلفت الصورة تماماً، بعد أن بدأت القوات الأمريكية في إرسال عسكريين متطوعين للعمل في الجيش، وغالبيتهم من أدنى طبقات المجتمع الأمريكي، والذين لا يعرفون شيئاً عن ألمانيا ولا شعبها، ولا يهتمون بذلك على الإطلاق، وانتهت سمعة الأمريكي المثقف والغني، بعد أن جاء الجندي الفقير الجاهل، وعندما بلغت الاحتجاجات العالمية أوجها على الجرائم التي ارتكبتها القوات الأمريكية في حرب فيتنام، فقدت القوات الأمريكية في ألمانيا الكثير من الاحترام والتقدير.

في هذا الإطار يشيد موللر بالحرية التي كان الرأي العام الألماني، والسلطات الألمانية، يتمتعون بها، حيث كان مسموحاً بتوجيه الانتقادات، والخروج في مظاهرات ضد الجيش الأمريكي، دون أي قيود.

القوات السوفيتية

في جمهورية ألمانيا الديمقراطية، كانت القوات السوفيتية تسعى لكي يراها المواطنون هناك بمثابة الصديق، وكانت الآلة الإعلامية الرسمية تؤكد دوماً على هذه الصداقة بين الدولتين والشعبين، لكن كانت هناك الكثير من العوائق التي تحول دون ذلك، فقد رسخت في أذهان الشعب الألماني صورة عنصرية كريهة للروس، منذ نهاية القرن التاسع عشر، وجاء الحكم النازي ليتولى تحويل هذه الكراهية، إلى وقود لقتل ملايين الروس. وأسهم في استمرار الصورة السلبية للروس، ما سبق الإشارة إليه من الجرائم التي ارتكبها الجنود السوفيت في الأشهر الأخيرة من الحرب، بحق النساء الألمانيات، إضافة إلى ما فعلته دبابات القوات

السوفيتية «الصديقة»، مع انتفاضة المجر في عام 1956م. وعلى الرغم من كل ذلك لم تقم السلطات الألمانية الشرقية، بتوجيه أي انتقادات إلى «الرفاق» السوفيت.

كان الشعار المرفوع في ألمانيا الشرقية «من يتعلَّم من السوفيت، يتعلم النصر»، ولكن من زار الدول الشيوعية، يعرف أن كل الشعارات لا تعني بالضرورة أي شيء، بل إنها كثيراً ما تكون بعيدة عن الواقع، فالجنود السوفيت لم يكونوا رمزاً للانتصار والعزة والشموخ، بل كانوا جنوداً فقراء، قادهم حظهم العاثر إلى هذه البقعة من العالم أو تلك.

كانت المعسكرات السوفيتية محاطة بأسوار عالية، وأسلاك شائكة، وأنظمة قاسية على من يخالف التعليمات، ولم يكن في هذه القوات ما يصلح أن يكون مثلاً أعلى للمواطنين الألمان، ولا نموذجاً لنمط حياة جذاب، يسعى المواطنون الشرقيون للتعرف إليه، والاقتداء به، ولا يغادر الجنود المعسكرات إلا بصحبة الضباط، الذين يسيئون معاملتهم في كل حين، وإذا فكر أحدهم في الهرب من الخدمة العسكرية، فإنه يتعرَّض إلى عذاب لا يطيقه البشر.

كل هذه الحقائق جعلت سكان ألمانيا الشرقية، يستبدلون مشاعر الكراهية لهؤلاء الجنود، بالشفقة عليهم، وبالتعاطف معهم، لأنهم أصبحوا في أعينهم سجناء في الجيش السوفيتي الأحمر، فالجنود الذين يأخذون البنزين من المعسكرات، ليبادلوه بالطعام، ويسعون لبيع الأسلحة التي سرقوها من مخازن الجيش، لم يعودوا يثيرون الخوف أو الاحترام.

في مدينة يوتربوج الواقعة في جمهورية ألمانيا الشرقية، كان هناك 20 ألف جندي سوفيتي، مقابل السكان الذين لم يتجاوز عددهم 14000 نسمة، ويعد المؤلف أن هذه المدينة كانت تضم مجتمعين متوازيين، كان كل منهما يعيش في عالمه المنفصل عن الآخر، وفي حين لم تمنع القوات الأمريكية جنودها من الاتصال مع المواطنين الألمان، فإن الجنود أنفسهم لم يرغبوا في ذلك، وعلى العكس من ذلك فإن القوات السوفيتية كانت قد حظرت على أفرادها الاتصال بالألمان، لكن الجنود تجاهلوا هذه التعليمات قدر الإمكان، وسعوا لإقامة العلاقات مع المواطنين الألمان الشرقيين حتى رحيل القوات السوفيتية عن جمهورية ألمانيا الديمقراطية في عام 1994م.

ولم يخل الأمر في غرب ألمانيا وشرقها من وجود علاقات بين المواطنين الألمان والجنود الأمريكيين أو السوفيت، والتي لم تقتصر على علاقات العمل، أو التجارة، أو المشاحنات بين الجيران، بل وصلت أحياناً إلى علاقات صداقة وطيدة، وحب مدى الحياة.

حرصت جمهورية ألمانيا الاتحادية قبل ضم شطرها الشرقي إليها، أن تتوصل إلى اتفاق حول انسحاب هذه القوات السوفيتية، ودفعت أموالاً طائلة مقابل هذه الخطوة، أما القوات الأمريكية فمازالت موجودة في الأراضي الألمانية الغربية، بل على العكس يعترض المواطنون الألمان على أي قرارات برحيل القوات الأمريكية من مدنهم، لأنهم يخشون فقدان أماكن عملهم لدى هذه القوات، وتطالب السلطات المحلية ببقائهم، خوفاً من تراجع القوة الشرائية، وافتقاد الأموال التي ينفقها الجنود الأمريكيون هناك.

تقييم الكتاب

يشيد المتخصصون في الدراسات التاريخية والسياسية بهذه الدراسة، لأنها الأولى من نوعها في هذا المجال، رغم مرور سنوات طوال على تحقق الوحدة الألمانية، وتوفر إمكانية جمع هذه المعلومات من قبل، لكنهم ينتقدون اقتصار الدراسة على الرؤية الألمانية، وتجاهل رؤية الجنود الأمريكيين والسوفيت لهذه العلاقة، مما يجعلها أحادية النظرة برأيهم، كما يجدون أن بعض نقاط المقارنة بين الشطرين الشرقي والغربي، لم تكن دقيقة، مثل اختيار المؤلف لمدينة بامبيرج، التي يبلغ عدد سكانها 70000 نسمة، مقابل 7000 جندي أمريكي، ومدينة يوتربوج التي يزيد عدد الجنود السوفيت فيها على عدد السكان الألمان، كما ورد سابقاً، لكن هذه الانتقادات لا تؤثر على النتائج الإجمالية للدراسة، حسب رأيهم.

كما يرى باحثون آخرون أن هذه الدراسة لم تتوصل إلى شيء جديد، لم يكن معروفاً من قبل، لكن الفضل يعود إلى المؤلف في البرهنة على صحة الانطباعات السائدة، عن نجاح القوات الأمريكية إجمالاً في كسب قلوب السكان الألمان، بمبررات منطقية أحياناً، وبدعاية أفلام هوليود، ونمط الحياة الأمريكية عموماً أحياناً أخرى، وفي المقابل فشل القوات السوفيتية في تحقيق هذه النتيجة، بسبب تدخلها المستمر في سياسة ألمانيا الشرقية، ودعمها لنظام الحكم المتسلط بزعامة إريش هونيكر، وهو النظام الذي حرمهم من كل الحريات، مما جعل الألمان الشرقيين لا يذرفون دمعة على هذه القوات عند رحيلها.



يعيب هؤلاء الباحثون على المؤلف، أنه حين رسم صورة الأمريكان أو الروس، لدى الألمان، لم يفرق بين الفئات العمرية المختلفة ، ولا بين الطبقات الاجتماعية المتعددة، ويرون أنه لا يمكن الحديث عن صورة واحدة مشتركة بين جيل الأجداد والآباء والأبناء الأحفاد، ولا بين أساتذة الجامعة والمثقفين من جانب والعامل البسيط والمزارع من جانب آخر.

وعودة إلى السؤال عن إمكانية تحول المحتل إلى صديق، لنجد الإجابة بين سطور هذه الدراسة الأكاديمية، فالمحتل الأمريكي الذي أدرك منذ البداية، أنه لن يبقى إلا الأبد، سعى لكسب ود الشعب الألماني، فأعاد تعريف العلاقة بين الطرفين، لتكون شراكة بدلاً من الاحتلال، واحترم إرادة الشعب، وسيادة حكومته، وكان تدخله من وراء الكواليس، فأصبح صديقاً، واستمر بقاؤه حتى اليوم موضع ترحيب من الغالبية، أما المحتل السوفيتي الذي حرص دوماً على التشديد على أنه صاحب الكلمة العليا في الدول التابعة له، فإنه بقي قوة احتلال في عيون غالبية أفراد الشعب، رغم أنه أسهم بالكثير في التطور العلمي والصناعي، وتنمية الثقافة في ألمانيا الشرقية، وبقي حتى اليوم في ذاكرة الألمان محتلاً، ولذلك لم يشعروا باستعادة سيادتهم على أراضيهم، إلا بعد أن رحلت قواته.



العناصر الأرضية النادرة ..وصناعة الأجهزة الحديثة

shutterstock



شهدت السنوات القليلة الماضية، قفزة كبيرة في صناعة بعض أنواع الأجهزة الحديثة، كالهواتف النقالة الذكية، وشاشات التلفاز المسطحة، ومحركات السيارات الهجينة، وأجهزة التسلية المتنقلة، وأجهزة الحاسوب المحمولة واللوحية، وغيرها من الأجهزة الحديثة التي لم يكن في الإمكان إنتاجها لو لم يتم استخدام عدد من العناصر الكيميائية النادرة في صناعتها.

عرف العالم لأول مرة العناصر الأرضية النادرة قبل 225 عاماً «في العام 1787م»، لكن التقدم التكنولوجي أعطى هذه العناصر أهمية خاصة، فقد استخدم عنصر «اليوروبيوم» في العام 1949م في تصنيع أول تلفاز قادر على البث بالألوان، لكنها في ظل الثورة الصناعية التكنولوجية أصبحت تلعب دوراً حاسماً في صناعة الأجهزة الإلكترونية والحواسيب المحمولة، والكاميرات الرقمية، والهواتف النقالة الذكية، وشاشات التلفاز المسطحة، وإنتاج أقراص الدي في دي.

في المقال التالي يسلّط المهندس أمجد قاسم الضوء على هذه العناصر الأرضية النادرة، ودورها في إنتاج أنواع جديدة من الأجهزة ذات الكفاءة العالية، صغيرة الحجم وقليلة الوزن.

سبعة عشر عنصراً نادراً

شاع حديثاً استخدام مصطلح العناصر الأرضية النادرة Rare earth elements or Rare earth metals بشكل كبير وذلك مع التقدم التكنولوجي الذي أسفر عن إنتاج نوع جديد من الأجهزة ذات الكفاءة العالية، صغيرة الحجم وقليلة الوزن.



وهذه العناصر يبلغ عددها 17 عنصراً كيميائياً حسب تعريف الاتحاد الدولي للكيمياء البحتة والتطبيقية IUPAC، منها 15 عنصراً في مجموعة اللانثانيدات في الجدول الدوري بالإضافة إلى السكانديوم والإيتريوم، وقد اعتبر العنصران الأخيران من العناصر النادرة نظرا لظهورهما في الفلزات مع عناصر اللانثانيدات، وبسبب خواصهما الكيميائية المشابهة، وقد استمد عدد من العناصر النادرة اسمه من المناطق التي اكتشف فيها، وهذه العناصر هي: السكانديوم، الإيتريوم، اللنثانيوم، السيريوم، البريزيوديميوم، النيوديميوم، البروميثيوم، السماريوم، اليوروبيوم، الجادولينيوم، التيربيوم، الدسبروزيوم، الهولميوم، الإربيوم، الثوليوم، الإيتربيوم، اللوتيتيوم.

ويعود اكتشاف أول تلك العناصر إلى عام 1787م، حيث اكتشف أول عنصر نادر وهو الإيتريوم في منجم بمنطقة إيتيربي السويدية، وأعقبها اكتشاف عدد آخر من تلك المعادن المؤكسدة التي يطلق عليها أحياناً اسم الأتربة النادرة والتي هي عبارة عن فلزات معدنية، ليست نادرة كما يوحي اسمها، لكنها موجودة في أماكن شتى في العالم، متناثرة وبكميات متفاوتة، إذ إن الكميات المناسبة والمجدية اقتصادياً من تلك المعادن والقابلة للتعدين موجودة في أماكن محددة وقليلة في العالم، كمنطقة منغوليا الداخلية في الصين والتي تنتج نسبة كبيرة من تلك المعادن، كما توجد احتياطيات منها في أمريكا وروسيا وكندا وأستراليا، ويمكن القول إن معظم هذه العناصر أكثر وفرة من الذهب.

عناصر مهمة لصناعة الأجهزة الحديثة

تتميز هذه العناصر بعدد من الخصائص الفيزيائية والكيميائية المهمة التي تؤهلها لأن تدخل في صناعة عدد كبير من الأجهزة الإلكترونية الحديثة والمتطورة، فبعضها ذو إيصالية كهربائية فائقة عند درجات الحرارة العالية، وبعضها مقاوم للتآكل ويمتاز بصلابته العالية، كما أن عدداً منها يستخدم كعوامل مؤكسدة ممتازة تدخل في بعض الصناعات الكيميائية، كتكرير النفط ومشتقاته، وبعض العناصر النادرة تستخدم كعوامل محفزة يتم استغلالها لإنجاز بعض العمليات الكيميائية خلال زمن قصير نسبياً وعلى أكمل وجه.

إن التركيب الإلكتروني لذرات العناصر الأرضية النادرة، يلعب دوراً مهماً في إبراز بعض الصفات الكيميائية والفيزيائية لها، إذ إن التوزيع الإلكتروني لمعظمها يكون



ضمن مدار 4 اف والذي يلعب دوراً مهماً في إكسابها لعدد من الخصائص الفريدة.

هذه الصفات أهلت هذه العناصر لأن تتبوأ مركز الصدارة في صناعة الأجهزة الإلكترونية الحديثة، فمنذ عام 1949م اكتسبت هذه العناصر أهمية كبيرة عندما تم استخدام عنصر اليوروبيوم المنتج من منجم «ماونتين باس» في كاليفورنيا في تصنيع أول تلفاز قادر على البث بالألوان، أما حالياً فتدخل هذه العناصر في صناعة الحواسيب المحمولة، والكاميرات الرقمية، والهواتف النقالة الذكية، وشاشات التلفاز المسطحة، وإنتاج أقراص الدي في دي، كما أن عدداً منها يستخدم في صناعة السيارات الهجينة «الهايبرد الكهربائية» والبطاريات المنمنمة والمغانط القوية ذات الأداء العالي والتي تستخدم في صناعة توربينات توليد الكهرباء من حركة الرياح، كما أن بعض تلك العناصر يستخدم لإنتاج أنواع خاصة من أشعة الليزر.

كذلك فإن هذه العناصر تكتسب أهمية خاصة في مجال صناعة مصابيح توفير الطاقة الكهربائية وفي كوابل الألياف الضوئية وأجهزة تصوير الرنين المغناطيسي والأقمار الصناعية، أما في المجال العسكري، فتستخدم العناصر الأرضية النادرة في تصنيع كثير من المعدات العسكرية، كنظارات الرؤية الليلية والصواريخ دقيقة التوجيه وأنظمة الرادارات والاتصالات المتطورة ومعدات الطيران والملاحة الجوية.

وللتدليل على أهمية مثل هذه العناصر، يقول الخبراء في مجال صناعة الأجهزة الإلكترونية الحديثة، أن الهاتف النقال الذكي يستخدم في صناعته ستة عناصر أرضية نادرة، وأنه لولا تلك العناصر لكان حجم الهاتف النقال بحجم جهاز الحاسوب الشخصي، وأن جهاز مثل الآي باد وأجهزة الحاسوب اللوحية ما كان يمكن إنتاجها – دون استخدام العناصر الأرضية النادرة – بهذا الحجم الصغير المضغوط والتي تذهل في أدائها الفائق كل من يستعملها.

استخدامات العناصر الأرضية النادرة

تتفاوت العناصر النادرة في صفاتها الفيزيائية والكيميائية، ويُعد عنصر السكانديوم من أقل العناصر النادرة في العدد الذري، وقد اكتشف في عام 1879م وهو عنصر معدني انتقالي، أبيض اللون، يتفاعل مع الماء والهواء الجوي، ويستخدم السكانديوم لإنتاج سبائك مع الألمنيوم لصناعة مركبات الفضاء والطائرات، كما يستخدم أكسيد السكانديوم في صناعة المصابيح الكهربائية ذات الإضاءة العالية. أما عنصر الإيتريوم فهو فلز انتقالي فضي، اكتشف في عام 1843م ويستخدم في شاشات أنابيب الأشعة المهبطية، وفي إنتاج نوع من أنواع العقيق الصناعي الذي يعمل على ترشيح الموجات الدقيقة للميكروويف وأجهزة الرادار كما يدخل في صناعة المفاعلات النووية بسبب قلة تفاعله مع النيترونات.

أما عنصر اللنثانيوم فيوجد في عدد من الخامات الأرضية المعدنية كالمونازيت والباستنازيت، وقد اكتشفه الكيميائي السويدي كارل كوستاف موساندر في عام 1839م، ويستخدم اللنثانيوم في عدد من الصناعات، كإنتاج خليط معدني يسمى بمعدن ميش Misch Metal وهذا المعدن له تطبيقات كثيرة في الصناعة، منها صناعة أحجار القداحات، كذلك يستخدم اللنثانيوم في صناعة عدسات الكاميرات والتلسكوبات الفضائية وفي بطاريات نيكل – فلز الهجينة المستخدمة في السيارات الكهربائية، كما يستعمل هذا العنصر في صناعة سبائك الهيدروجين الأسفنجية والتي يمكنها تخزين مقادير كبيرة من الهيدروجين فيها، كذلك فإن فلوريد اللنثانيوم يدخل في صناعة الألياف الضوئية المستخدمة في الاتصالات، وذلك نظراً لقدرته الجيدة على نقل الأشعة، أضف إلى ذلك أن لعنصر اللنثانيوم استخدامات متعددة في مجال تحضير السبائك المعدنية وفي عدد من العمليات الكيميائية كالتحفيز والتكسير.

ومن العناصر النادرة عنصر اليوروبيوم، وهو من أكثر العناصر الأرضية النادرة قدرة على التفاعل إذ يتأكسد بشكل سريع في الهواء ويتفاعل مع الماء وله صلادة كالرصاص ويتميز بقدرته على امتصاص النيوترونات، لذلك يستخدم في المفاعلات النووية، أيضاً يستخدم اليوروبيوم في عدد كبير من الصناعات كصناعة بعض أنواع الزجاج وأجهزة التلفاز ومصابيح الفلوروسنت

وأجهزة الرنين المغناطيسي، كذلك فلهذا العنصر أهمية في الدراسات الجيولوجية والتي يتم إجراؤها على الصخور والحمم البركانية.

ويعد اللوتيتيوم من أحد أهم العناصر الأرضية النادرة، وقد اكتشف في عام 1907م من قبل العالم الفرنسي جورج أوربان والعالم الأسترالي البارون كارل أوير فون ويلسباخ، وهو فلز ثلاثي أبيض اللون مقاوم للتآكل وثابت نسبياً في الهواء، ويُعد من أصلب وأثقل العناصر الأرضية النادرة واستخراجه مكلف مادياً، وهو من أقل العناصر وفرة في الطبيعة ويتجاوز سعره سعر الذهب عدة مرات، ويتم الحصول عليه بواسطة عملية التبادل الأيوني، ومن أهم خاماته فوسفات المونازايت، لذلك يستخدم في عدد محدد من الصناعات، وخصوصاً في الصناعات الكيميائية وعمليات تكرير النفط الخام.

كذلك فإن بعض تلك العناصر تدخل في تركيب المغانط القوية ذات الأداء الفائق، فالنيوديميوم مثلاً يشكل مع الحديد والبورون مغناطيساً قوياً يحتفظ بخصائصه حتى عندما يبلغ سمكه نحو ميكروناً واحداً، لذلك تستخدم هذه السبيكة في إنتاج عدد كبير من المعدات والأجهزة المهمة، كأجهزة التصوير الطبية، وأقراص الحاسوب الصلبة ومحركات توليد الطاقة الكهربائية وغيرها.

سيطرة صينية

تهيمن الصين حالياً على سوق العناصر الأرضية النادرة، فهي تنتج نحو 97% من احتياجات دول العالم




يوضح الجدول التالي تلك العناصر الأرضية النادرة وأسباب تسميتها وأهم استخداماتها في بعض الصناعات التقليدية

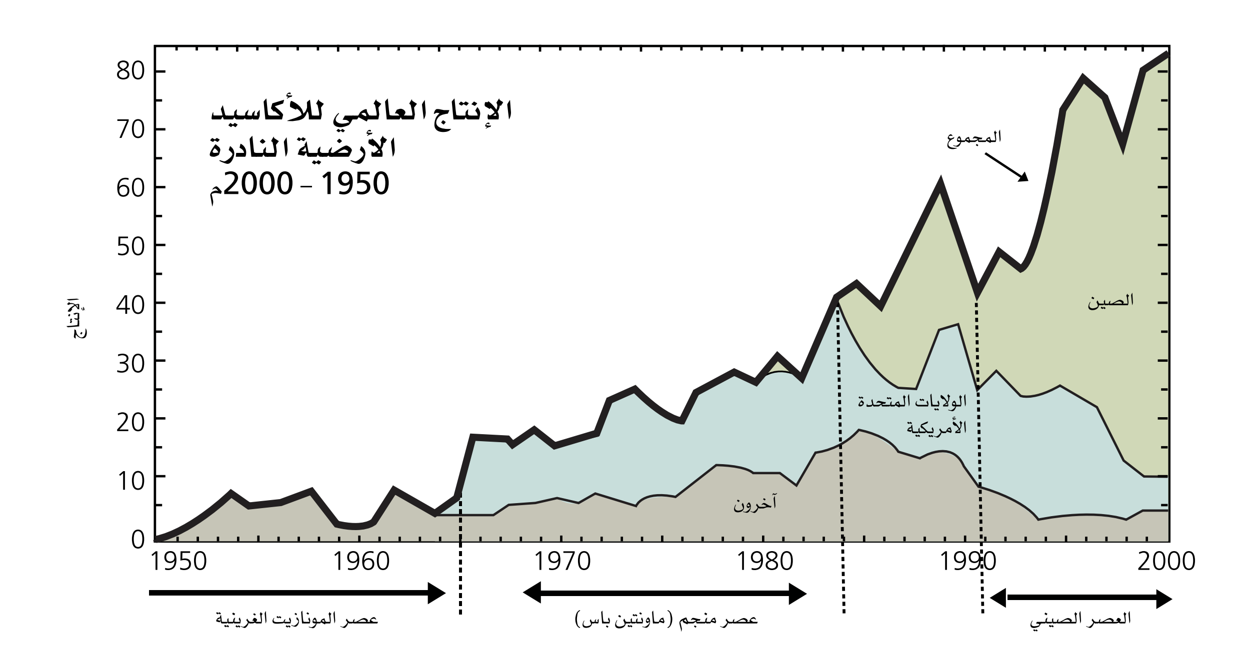
اسم العنصر	الرمز الكيميائي	العدد الذري	سبب التسمية	الصناعات التي يستخدم فيها
سكانديوم Scandium	Sc	21	نسبة إلى اسكندنافيا حيث اكتشف العنصر.	إنتاج سبيكة الألمنيوم الخفيفة والتي تستخدم في الصناعات الفضائية، كما يستخدم السكانديوم في صناعة مصابيح الزئبق.
إيتريوم Yttrium	Y	39	نسبة إلى قرية ايتيربي السويدية حيث اكتشف العنصر.	يشكل مع الألمنيوم العقيق الأحمر والمستخدم في توليد أشعة الليزر، صناعة أجهزة التلفاز الملونة، ومرشحات أجهزة الميكروويف.
لنثانيوم Lanthanum	La	57	من اليونانية ويعني الخفي.	عدسات الكاميرات، عامل مساعد في تكرير البترول وفي عمليات التهذيب والتشذيب، صناعة خزانات الهيدروجين.
سيريوم Cerium	Ce	58	نسبة إلى آلهة الزراعة عند الرومان.	عامل مؤكسد، يكسب الزجاج والسيراميك اللون الأصفر، عامل مساعد في عمليات التهذيب والتشذيب في تكرير البترول.
براسيوديميوم Praseodymium	Pr	59	من الكلمة اليونانية Prasios ويعني الأخضر، وDidymos وتعني التوأم	المغانط، توليد أشعة الليزر، مادة ملونة للزجاج ولمينا الأسنان، يضاف إلى الزجاج الخاص بنظارات اللحام.
نيوديميوم Neodymium	Nd	60	من الكلمة اليونانية Neos وتعني الجديد، وDidymos وتعني التوأم	المغانط، توليد أشعة الليزر، تصنيع المكثفات السيراميكية، إكساب اللون البنفسجي للزجاج والسيراميك.
بروميثيوم Promethium	Pm	61	من العملاق بروميثيوس، سارق النار من السماء ومعلم البشر استعمالها.	البطاريات النووية، مصدر لأشعة بيتا «عنصر غير مستقر».
سماريوم Samarium	Sm	62	نسبة لمهندس المناجم الروسي Vaslili Samarsky — Bykhovets والذي اكتشف العنصر النادر في خام السمرسكيت والذي يحتوي على الحديد والكالسيوم واليورانيوم والرصاص والثوريوم.	المغانط، توليد أشعة الليزر، مصائد النيترونات، أجهزة تضخيم النبضات الكهربائية.
يوروبيوم Europium	Eu	63	نسبة إلى قارة أوروبا.	إنتاج أشعة الليزر، مصابيح بخار الزئبق، أجهزة الرنين المغناطيسي، وشاشات التلفاز لاستحضار اللون الأحمر.
جادولينيوم Gadolinium	Gd	64	نسبة إلى جون جادولاين «1760 — 1852» تقديرا له على أبحاثة في مجال العناصر النادرة.	المغانط، الزجاج والعقيق عالي الانعكاس، توليد أشعة الليزر، أنابيب إنتاج أشعة اكس، ذواكر أجهز الحاسوب، مصائد النيترونات، أجهزة الرنين المغناطيسي.
تيربيوم Terbium	Tb	65	نسبة إلى قرية ايتيربي السويدية	توليد أشعة الليزر وأشعة أكس، ومصابيح الفلوروسنت، وتصنيع أنابيب التلفاز الملونة.

اسم العنصر	الرمز الكيميائي	العدد الذري	سبب التسمية	الصناعات التي يستخدم فيها
ديسبروسيوم Dysprosium	Dy	66	من الكلمة اليونانية Dysprositos وتعني صعب المنال	صناعة أقراص الحاسوب الصلبة، المغانط القوية، إنتاج أشعة الليزر
هولميوم Holmium	Ho	67	نسبة إلى ستوكهولم موطن أحد مستكشفيه.	إنتاج أشعة الليزر، طلاء الزجاج العاكس للأشعة تحت البنفسجية.
إربيوم Erbium	Er	68	نسبة إلى قرية ايتيربي السويدية.	إنتاج أشعة الليزر، إنتاج سبيكة الفناديوم، ملون للزجاج والخزف.
ثوليوم Thulium	Tm	69	نسبة إلى أرض أقصى الشمال Thule في الميثيولوجيا.	صناعة أجهزة توليد أشعة اكس المتنقلة.
إيتربيوم Ytterbium	Yb	70	نسبة إلى قرية ايتيربي السويدية.	إنتاج الأشعة تحت الحمراء، مصدر لأشعة أكس، عامل اختزال كيميائي.
لوتيتيوم Lutetium	Lu	71	من كلمة Lutetia اللاتينية والتي أصبحت لاحقا مدينة باريس.	أجهزة التصوير الطبقي، الزجاج عالي الانعكاس، عامل مساعد في العمليات الكيميائية وفي الألكلة والهدرجة والبلمرة.

من هذه العناصر، وقد صدَّرت في عام 2008 نحو 60 ألف طن من الأتربة النادرة، كما أنها تنتج كميات كبيرة لتلبية حاجات مصانعها المتزايدة من تلك العناصر، لتصنيع الأجهزة الإلكترونية الصينية الحديثة التي غزت أسواق العالم، فمنجم واحد في باوتو في منطقة منغوليا الداخلية في جمهورية الصين ينتج نصف كمية العناصر النادرة في العالم، وتكشف التقارير أن الصين تنتج مثلا 99% من كمية الديسبروسيوم والإيتربيوم، كما أنها تنتج 95% من كمية النيوديميوم، وهذه العناصر مهمة في صناعة الأجهزة والمعدات المنتجة للطاقة الصديقة للبيئة.

وحتى عام 1948م فإن معظم العناصر النادرة في العالم كان يتم استخراجها من الرواسب الطينية في الهند والبرازيل، وفي عقد الخمسينيات من القرن الماضي، برزت جنوب إفريقيا كأحد أهم الدول المنتجة لهذه العناصر، ومن ستينيات حتى ثمانينيات القرن العشرين تمكنت شركة «موليكورب» من إنتاج عدد من العناصر النادرة من منجم «ماونتين باس» الذي يقع في صحراء «موجا» في ولاية كاليفورنيا الأمريكية، وقد استطاعت هذه الشركة من أن تلبي جانباً لا بأس به من الاحتياجات العالمية لتلك العناصر، إلا أن المنافسة الشديدة التي قادتها الصين وانخفاض الأسعار بسبب إغراق الأسواق بالعناصر الأرضية النادرة، وابتكار الصين لطرق خاصة لاستخراج العناصر النادرة من التربة والتي تتشابه كثيراً في خواصها الكيميائية، أدى إلى توقف منجم «ماونتين باس» من العمل وذلك في عام 2002م وتعليق نشاطات الشركة المشرفة على تشغيله، وهي تحاول حالياً العودة إلى العمل بعد أن ازدهرت سوق تجارة هذه العناصر.

ويبين الشكل التالي الدول المنتجة لأكاسيد العناصر الأرضية النادرة منذ عام 1950 حتى عام 2000م:



تكلفة باهظة

يتطلب استخراج العناصر الأرضية النادرة استثمارات مالية كبيرة تناهز مليار دولار لاستغلال وتشغيل منجم واحد لتلك العناصر وتأسيس معامل خاصة لاستخلاص المعادن النادرة من خاماتها الطبيعية وهذا يتطلب مدة زمنية قد تصل إلى سنوات خمس.

في العام 1787م تم اكتشاف أول العناصر الأرضية النادرة، حيث اكتشف أول عنصر نادر وهو الإيتريوم في منجم بمنطقة إيتيربي السويدية.

لقد تمكنت الصين من التفوق على كل من نافسها في هذا المجال، مما حدا بعدد من دول العالم إلى التوقف عن منافستها في الأسواق العالمية، وتبلغ احتياطات الصين من هذه العناصر نحو 37% من مجمل الاحتياطات العالمية، تليها الولايات المتحدة الأمريكية بحصة 13% والنسبة المتبقية موزعة بين كندا وروسيا وأستراليا وعدد آخر من دول العالم، إلا أن تصدير الصين لهذه العناصر المهمة شهد مؤخراً تراجعاً واضحاً في ظل تصاعد الاهتمام بالبيئة عالمياً، فإنتاج العناصر النادرة يكون في العادة مصاحباً لتلويث وتجريف مساحات شاسعة من الأرض، وهذا أدى إلى فرض قيود على عمليات التنجيم، بالإضافة إلى أن الطلب العالمي في تزايد مستمر مما أدى إلى وجود فجوة بين العرض والطلب، وحول ذلك قال نائب مدير الأبحاث بمعهد باوتو الصيني للمعادن الأرضية النادرة تشانغ بتشين «إن إنتاج الصين من معادن الأرض النادرة، لا يمكن زيادته بسرعة كافية لتلبية احتياجات العالم كله، كما أن هناك عوامل بيئية يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار مع زيادة إنتاج هذه المعادن».



وتتفاوت أسعار المعادن النادرة بشكل كبير فيما بينها، وقد شهدت أسعارها ارتفاعاً كبيراً خلال السنوات القليلة الماضية، وخصوصاً أن عدداً منها يستخدم في صناعة الأجهزة التكنولوجية الحديثة كالآي باد والآي فون والهواتف النقالة الذكية وأجهزة الحاسوب المحمولة واللوحية، ويبين الجدول التالي أسعار عدد من هذه العناصر الأرضية النادرة كما نشر على موقع mineralprices.com في شهر مارس – آذار 2012م:

اسم العنصر	السعر بالدولار الأمريكي لكل 1 كيلوغرام
لنثانيوم	62
سيريوم	80
براسيوديميوم	250
نيوديميوم	280
سماريوم	150
جادولينيوم	250
تيربيوم	3300
ديسبروسيوم	2700
إربيوم	350
إيتريوم	170
سكانديوم	18000

أما الطلب العالمي على كافة العناصر الأرضية النادرة فقد تضاعف عدة مرات، ويتوقع أن يتجاوز في عام 2015 مائتي ألف طن متري، أي بزيادة كبيرة عما كان عليه الحال في عام 2011م. ويسعى حالياً عدد كبير من الشركات العالمية كشركة تويوتا وميتسوبيشي وسوميتومو اليابانية وغيرها إلى البحث عن مناجم جديدة للعناصر الأرضية النادرة في عدد كبير من دول العالم، كفيتنام ومنغوليا والبرازيل وكازاخستان، وذلك لسد حاجة العالم المتزايدة من هذه العناصر، التي أصبحت مطلباً أساسياً وركيزة مهمة في الصناعات التكنولوجية ذات التقنية العالية التي غزت كافة مناحي حياتنا اليومية.

1 برنامج سعودي للعثور على الحجاج المفقودين في مكة

تواجه المملكة العربية السعودية في كل عام مشكلة العثور على الحجاج إما بسبب التدافع أو الزحام الشديد الذي يؤدي إلى فقدان الحاج أو موته وسط الملايين من الناس. ولتلافي مشكلات من هذا النوع وتجنب وقوع الكوارث ككارثة التدافع التي وقعت في عام 2006م وراح ضحيتها 362 حاجاً، ينكب فريق بحثي مكوَّن من عدد من الشباب السعوديين من جامعة أم القرى في مكة على ابتكار برنامج خاص يستطيع التعرف إلى الحجاج أثناء الزحام معتمداً بداية على صور تُلتقط للحجاج أثناء دخولهم للأراضي السعودية ومنتهياً بصور تلتقطها 1500 جهاز كاميرا، من نوع (CCTV)، موزعة في داخل المسجد الحرام وحوله.

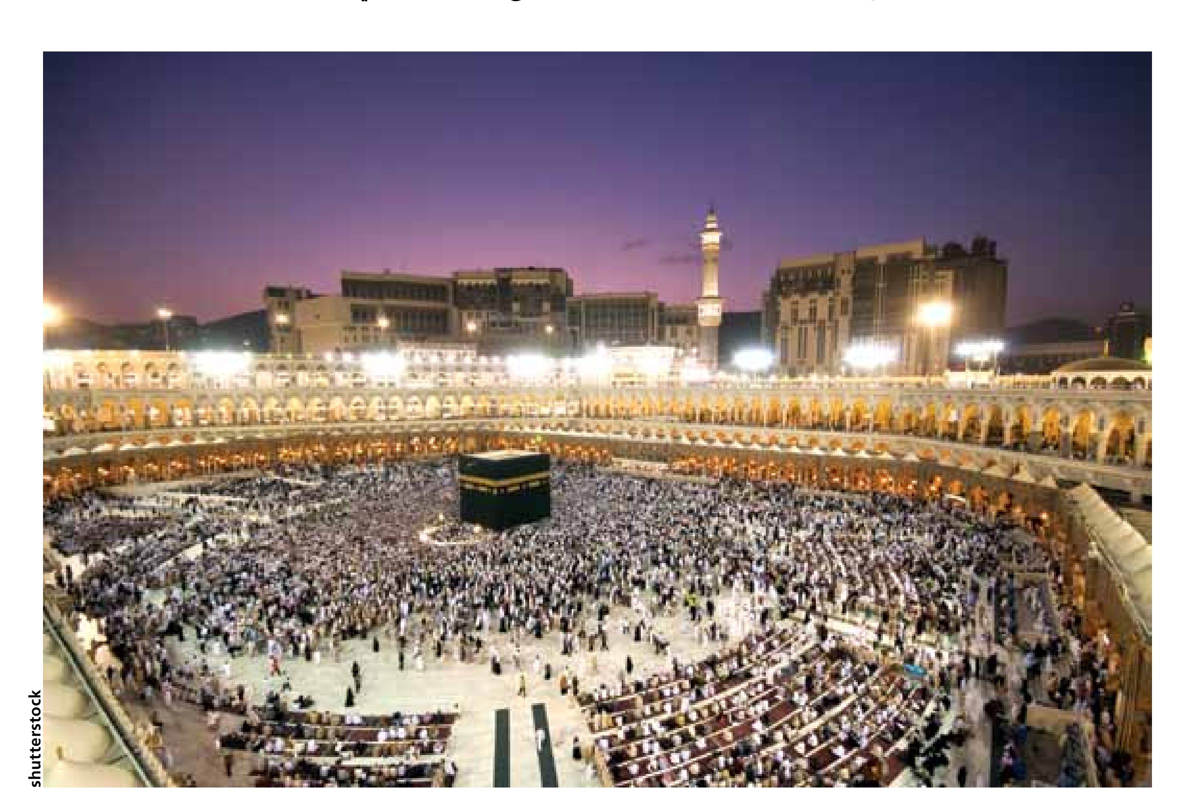
يعد هذا النظام جزءاً من مشروع ضخم يدعى (Crowdsensing) أو (التعرف إلى الأشخاص وسط الزحام) ويهدف إلى التحكم بتدفق الحجيج بواسطة شبكة مكونة من 1500 كاميرا (CCTV) موزعة في أماكن متفرقة من المسجد الحرام بهدف احتواء الحالات الطارئة والكارثية التي قد تودي بحياة الحجاج أثناء أدائهم للفريضة الخامسة في الإسلام.

يقوم برنامج (تحديد ملامح الوجه) أولاً بتحليل جميع الوجوه المدخلة إلى قاعدة البيانات، محدداً الملامح الأساسية التي تتغير من شخص لآخر والتي ستكون أساس عملية البحث. فعند تقديم وجه ما لتحديد هويته، يتم استخلاص ملامحه المميزة ومن ثم مقارنتها بقاعدة البيانات، ثم يبحث النظام في الصور التي التقطتها كاميرات (CCTV) للبحث عن أي تطابق.

لا يزال استخدام هذا البرنامج محدوداً جداً إذ خضعت له مجموعة صغيرة من الصور الفوتوغرافية التي تضم 6 صور لكل 100 شخص أدوا فريضة الحج خلال العام الماضي. وخلال الاختبار نجح النظام في التعرف إلى صورتين من أصل 6 صور لكل شخص في تحديد هوية الشخص المعني وفي تحديد صور أخرى كانت قد التقطت من زوايا مختلفة، ووصلت نسبة نجاح النظام إلى 93 بالمائة.

وأعلن الباحث الرئيس في هذا المشروع، صالح علي الأحمد، أن هذا المشروع سيكون بمثابة عون كبير للسلطات المسؤولة عن حفظ أمن المسجد الحرام، والتي تستقبل أكثر من مليوني حاج خلال موسم الحج سنوياً، لأنه سيسمح لها بمطابقة الصور المدخلة إلى نظام (CCTV) للبحث عن الحجاج المفقودين كما تتضمن الخطة السماح لأسرة المفقود تحميل صورة له بواسطة الإنترنت لتسريع عملية العثور عليه.

إلا أن مثل هكذا مشروع طموح لا يخلو من عراقيل أو أسئلة قد لا توجد لها إجابات بعد. فقد ذكر مارك هانسن، وهو باحث في علم صور الكمبيوتر في جامعة ويست انجلاند، في برستول، أن مما لا شك فيه أن تطبيق مثل هذا البرنامج للتعرف إلى ملامح الوجه على قاعدة بيانات تتضمن الملايين من الأشخاص هي محاولة فريدة من نوعها ولكن كيف سيتمكن هذا البرنامج من تحليل الصور إن كانت صور الفرد غير واضحة أو إن تغيرت ملامحه أو شكله، خاصة وأن العديد من الحجاج يحلقون شعر الرأس كواحدة من الشعائر لإتمام مناسك الحج، الأمر الذي سيجعل النظام يخفق في التعرف إلى الوجه حتى وإن كانت تلك الملامح مخزنة أصلاً في النظام.



shutterstock

2 تلفاز 3D: يسحر العقول ويدمِّر الصحة

تصاعدت مؤخراً الشكاوى من محبي أجهزة التلفاز الثلاثي الأبعاد (3D) ضد مصنعي هذه الأجهزة، ومطالبتهم بإدخال إصلاحات جدية تتعلق بالسلامة والصحة. ومن بين المشكلات التي أثيرت حول استعمال النظارات الخاصة بتلفاز (3D):

- التكلفة: إن تكلفة الجهاز مرتفعة جداً إذ قد تصل إلى 2800 دولار أمريكي.
- قد يسبب الإجهاض للنساء الحوامل.
- يسبب إجهاداً كبيراً للعين وخاصة لمحبي الألعاب بواسطة تلفاز (3D).
- تؤدي الإطالة في استخدامه إلى حصول الغثيان والتقيؤ.
- يسبب تشتتاً واضطراباً في التفكير كما يؤدي إلى الارتباك وفقدان التفكير المنطقي.
- يصيب الفرد بالصداع وهذا يؤثر سلباً على تفكيره بشكل سليم.
- قد يصاب الشخص بخفقان في القلب أو عدم الانتظام في دقات القلب وبارتفاع في ضغط الدم.
- يؤدي استخدامه المطول إلى حصول نوبات صرع مفاجئة وخاصة للأشخاص المصابين بالصرع.
- قد يؤدي إلى حصول فشل في شريان التاجي وخاصة للمصابين بأمراض القلب.

بعد كل ما ذكرناه، يا ترى ألا يستلزم ذلك تدخل الجهات الصحية المختصة لمنع استهلاك هكذا أجهزة؟ لا بد من فرض سيطرة تامة على ترخيص مثل هذه الأجهزة الضارة بالمستهلك وبالمجتمع وبصحته. ومن المثير للسخرية أن الشركات المصنعة لهذه الأجهزة تضع عبارة صغيرة لا تكاد ترى بالعين المجردة على عبوة المنتج تقول: «استخدم هذا الجهاز على مسؤوليتك الخاصة» لكي تحمي نفسها من المسائلة القانونية فيما بعد وتعفي نفسها من المسؤولية الأخلاقية تجاه المستهلك. وكأنها تقول، إن هذه الأجهزة مصنعة فقط للأشخاص الأصحاء وذوي الأعصاب القوية!





3 البرتقال: صديق القلب والشرايين

لم تعد ثمرة البرتقال الوصفة السحرية لعلاج حالات الرشح والبرد فقط، فقد تبيَّن أن له قدرة كبيرة على حماية القلب والشرايين لما يحتويه من ألياف قابلة للذوبان تعمل بشكل أسفنجة كبيرة تمتص الكولسترول الموجود في الأطعمة وتمنع الجسم من امتصاصها. أما البوتاسيوم الذي يحتويه البرتقال فيعادل كمية الملح وبالتالي يضع ضغط الدم تحت السيطرة. كما كشفت دراسة علمية حديثة أموراً أكثر دهشة: إن مادة البكتين الحامضية في البرتقال تحايِّد بروتين يدعى جلاستين 3 المسبب لمرض تندب أنسجة القلب التي تؤدي إلى السكتة القلبية وهي حالة مرضية يصعب مداواتها بالأدوية المتوافرة. وذكرت دراسة أخرى أن النظام الغذائي الغني بالفواكه والخضراوات يستطيع أن يخفض الإصابة بالسكتة القلبية بنسبة 37%. في الوقت نفسه، تعكف شركة إسبانية على صنع عصير سمته (عصير البرتقال الإسباني الخارق) من البرتقال الأحمر لما لهذه الثمرة بالذات من قدرة هائلة على مكافحة العديد من الأمراض، ومن بينها انسداد الشرايين القلبية وزيادة الوزن واحتوائها على مادة الأنثوسيانين المهمة التي تعطي البرتقال لونه الأحمر والقرمزي المزرق، وتتميز بخصائص طبية وعلاجية فريدة. بيد أن الحصول على هذه الصبغة ليس بالأمر الهين مما يجعل زراعة هذا النوع من البرتقال صعباً للغاية ومقتصراً على مناطق محدودة في العالم لأنه يحتاج إلى برودة شديدة قبيل حصاده فوراً لأن البرد يحفز إنتاج مادة الأنثوسيانين لذا فهو يُزرع فقط على منحدرات جبل أتنا في سيسلي. كما تبيّن من التجارب التي أجريت على البرتقال الأحمر أن شرب نصف لتر من عصيره مع وجبة الإفطار سيقلل بشدة عوامل الإصابة بأمراض القلب، كالحوامض الدهنية التي تتراكم في مجرى الدم.

شـهدت الأربعينيـات مـن القـرن الماضـي عـدداً مـن الاختراعات التـي ظهرت بمحض الصـدفة وكان مـن بينهـا فـرن المايكروويـف الـذي دخـل الملايين مـن المنـازل. ففي عام 1941م، ابتكر دارسـان من قسـم الفيزياء فـي جامعة برمنجهام البريطانيـة جهـاز الماجنتـرون ذا الموجـات الإلكترومغناطيسـية القصـيرة، وخضـع هـذا الجهـاز للتطويـر تجاريـاً، بعد أن اقتصـر اسـتخدامه على الجانب العسـكري، من قبل شـركة راثيون للتصـنيع في مدينة ماساشوسـتس الأمريكية. كانت الموجات التي يطلقها الماجنترون تستخدم في توسيع نطاق الرادار ولكن صانعي هذا الجهاز طوروه لكـي تكـون له اسـتخدامات سـلمية. يعمـل الماجنتـرون على اسـتقطاب جزيئـات الماء فتدور ليتوافق محورها مع المجال الكهربائي، ولأن الماجنترون يولّد موجات تبادلية فإن حركة جزيئات الماء هذه تحدث الحرارة بسبب الاحتكاك.

قصة ابتكار

فرن المايكروويف



كان بيرسي سبنسر، مبتكر فرن المايكروويف، يعمل لدى شركة راثيون ويجري تجاربه، وفي أحد أيام عام 1945م، كان بيرسي يقف بالقرب من جهاز الماجنترون (وهو عبارة عن أنبوب يبث موجة مايكرويف تسـتخدم في منظومة الرادار العسـكري) وفجأة شعر بذوبان قطعة شوكولاته كانت في جيبه، فقرر إعادة التجربة مسـتخدماً البيض ثـم الفشـار (البوبكـورن)، وكانت النتيجـة مبهرة، فقد بدأ الفشـار بالفرقعة وملأ كل أنحاء الغرفة التي كان يعمل فيها. ارتاب بيرسي مما حصل لأنه اكتشف أن الموجة التي يبثها الجهاز هي التـي سـخنت طعامه، وتحرك على الفور لاختبـار تلك النظرية. ومن خـلال الاختبـارات التـي أجراها توصـل إلى اكتشـاف طريقـة ثورية للطبخ ودخل التاريخ كأول شـخص يصنع الفشار بفرن المايكرويف. وبحلـول عـام 1947م، قـررت شـركة راثيون بيـع فـرن المايكروويف. كانت النسـخ الأولـى من فـرن المايكروويف ضـخمة الحجم مقارنة بالأحجام الصـغيرة التي نشـتريها اليوم، فقد كان ارتفاعها يصل إلى 5 أقـدام ونصـف القدم وتزن حوالي 700 باوند، وكانت تكلفتها تصـل إلـى 500 دولار أمريكـي للجهـاز. وفي هـذا الجهاز، تنتشـر الموجات الإلكترومغناطيسية القصيرة بشكل عشوائي فتسخن أي شيء مكون من جزيئات بسرعة بالغة مقللة بذلك فترة طبخ الطعام، فطبخ حبة البطاطـا مثلاً لا يسـتغرق سـوى أربـع دقائق في فـرن المايكرويف. وكانـت المياه تسـتخدم لتبريـد أنبـوب الماجنترون المسـتخدم في الفـرن وهذا ما اسـتدعى القيـام بالعديد مـن أعمال السـباكة، ولكن تطوراً كبيراً طرأ على الفرن فيما بعد وبدأ استخدام الهواء لتبريده.

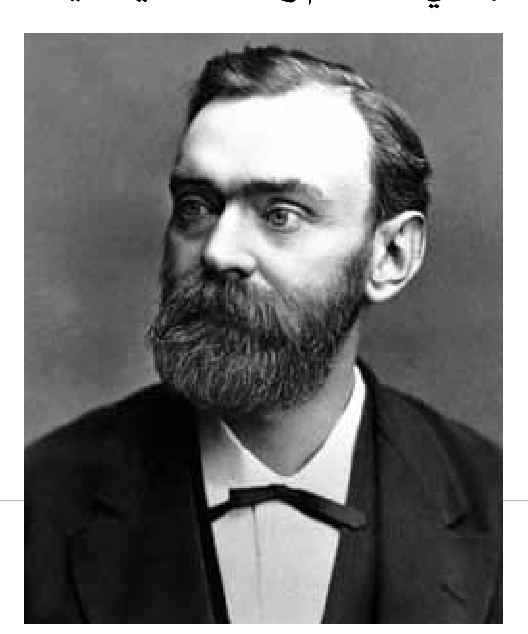
اسـتخدم فـرن المايكروويـف لأول مـرة فـي المطاعـم ومحـال صـنع المأكـولات، وكان الهدف منه المحافظة على الأطعمة طازجة لأطول فتـرة ممكنة، وتسـخينها بنـاءً على طلب الزبائن. ولكن سـرعان ما بـدأت المنازل تقبل على شرائه وباعت شركة راثيون أول فرن المايكروويف للمنازل في عام 1974م، واختير اسـم (رادارينـج) لهذا المنتـج. كانت تكلفة فرن المايكروويف الـذي بيع للمنازل آنذاك تصـل إلى 2,500 دولار للجهاز الواحد. وفي عام 2012م، وصـل سـعر فرن المايكروويف الذي لا يتجاوز حجمه على 9 أقدام مكعبة إلى 50 دولاراً.

قصة مبتكر

ألفريد نوبل

راعي السلام وملك الديناميت!

ألفريد نوبل، عالم سويدي لقب بملك الديناميت، ولد في مدينة ستوكهولم السويدية عام 1833م من أسرة ميسورة الحال. كان والده مهندساً ومبتكراً يشيّد المباني والجسور في ستوكهولم. أشهر الوالد إفلاسه فاضطرت الأسرة للانتقال إلى روسيا، حيث افتتح الأب ورشة ميكانيكية لصناعة المعدات الحربية وافتتحت الأم محلاً للبقالة. لم يبخل الوالد على أبنائه بالتعليم فجلب لهم أفضل المعلمين الخاصين، وفي سن الـ17 كان ألفريد يتقن الروسية والسويدية والإنجليزية والفرنسية وكان مولعاً بالأدب الإنجليزي والكيمياء. لم يرق للوالد أن يهتم أحد أبنائه بالأدب فسارع إلى إرساله إلى عدد من الدول في أوروبا لتعلم الهندسة الكيميائية لكي يسهم في توسيع مشروع الأسرة. كانت باريس إحدى المحطات التي قصدها ألفريد وهنالك اهتم بتطوير مادة النتروجلسرين الخطرة ذات القابلية التفجيرية العالية لكي تستخدم بشكل آمن. وأجرى مع والده عدداً من التجارب لتطوير تلك المادة ولم يثنه مقتل أخيه وأشخاص آخرين في إحدى هذه التجارب عن الاستمرار في تطوير المادة إلى أن توّصل في عام 1867م إلى طريقة تمّكنه من مزج النتروجلسرين السائل مع مادة (كيسلجور) لتحويله إلى معجون وإنتاجه في شكل قضبان صغيرة سميّت بالديناميت (من الكلمة اليونانية القديمة «داينموز» وتعني «القوة»)، يمكن إدخالها في الحفر المراد تفجيرها وليكون اكتشافه أكثر سلامة وأمناً. ولتفجير الديناميت، ابتكر الفتيل الذي يمكن إشعاله بسهولة وسلامة. وبفضل ابتكاره هذا، ازدهرت صناعة تفجير الصخور وحفر الأنفاق وبناء القنوات المائية وغيرها من الأعمال الإنشائية.



كان ألفريد نوبل عالماً وكيميائياً ورجل أعمال من الطراز الأول، واستطاع بناء أكثر من 90 مختبراً في 20 دولة. وكان مولعاً بالسفر والعمل في مختبراته لتطوير تقنيات التفجير وابتكار العديد من المواد الكيميائية كالحرير الصناعي والجلد والمطاط الصناعيين. وبسبب ولعه في الأدب، فقد ألّف أعمالاً درامية وقصائد وكانت لديه العديد من الآراء الراديكالية في القضايا التي تهم المجتمع والسلام وامتلك 355 براءة اختراع حتى وفاته في روما عام 1896م.

قضى نوبل حياته عازباً ولم تكن لديه حياة اجتماعية بسبب انهماكه فيما يحب، المختبرات والابتكارات، لدرجة أنه، وبسن الـ43، نشر في إحدى المرات إعلاناً في الصحف يبحث فيه عن زوجة مثقفة تتقن اللغات وتعمل لديه كسكرتيرة. ردت على إعلانه السيدة (برثا فون ستنر)، التي نالت جائزة نوبل عام 1905م، وعملت لديه لفترة ثم تركته لتتزوج بآخر ولكنها أبقت على صداقتها معه إلى وفاته وكانت مهتمة جداً بسعيه نحو السلام وألفت كتاب «ألقوا أسلحتكم!» وربما كان ذلك سبباً لإنشائه جائزة نوبل الشهيرة.

كان نوبل شخصية بارزة في الحركات الداعمة للسلام وانعكس ذلك في وصيته، عندما أوصى بإنشاء جائزة للأشخاص والمؤسسات التي تدعم السلام في العالم، وأصبحت هذه الجائزة امتداداً لجميع القضايا التي اهتم بها وناضل من أجلها طوال حياته. ومن المثير للسخرية أن مؤسس هذه الجائزة حقق الملايين من الدولارات من وراء بيع الأسلحة والمتفجرات في جميع أنحاء العالم.

اطلب العلم

كبلر والكواكب العابرة.. وأشياء أخرى

في بدايات شهر يونيو للعام 2012م.. احتفل العالم أجمع بمرور عروس السماء – كوكب الزهرة – الثاني والأخير خلال القرن الحادي والعشرين من أمام قرص الشمس.. ليشهد العالم حدثاً فلكياً لن يتكرر مرة أخرى إلا في عام 2117م.

قد يتوقف البعض ليتساءل : كيف تحدث مثل هذه الظاهرة، ولم لا نرى كوكب الزهرة يمر من أمام قرص الشمس خلال دورته الطبيعية حولها، بل وماهي الفائدة الجمة التي تجعل أكبر المراكز البحثية في العالم تشد الرحال إلى مناطق مختلفة كي ترصد نقطة سوداء تعبر أمام قرص الشمس خلال عدة ساعات من اليوم.

أسئلة كثيرة تدور في أذهاننا ولكي نعرف الإجابة فلابد أن نعود إلى البداية

ونقصد بالبداية هنا القرن السابع عشر؛ وبالتحديد في عام 1631،

حين تنبأ العالم كبلر Kepler (صاحب نظريات الحركة الكوكبية الثلاثة) بعبور كوكب الزهرة من أمام قرص الشمس بحيث يبدو مرئياً بالعين المجردة للمشاهد المستعد على سطح الأرض في وقت استند على تحديده إلى دراسة حركة كوكب الزهرة حول الشمس بالنسبة إلى حركة الأرض، وتحديد اللحظة المناسبة التي تصبح الأجسام الثلاثة فيها على خط نظر واحد.. تماماً كما يحدث في حالات الكسوف الشمسي.. حين تستقيم الأجرام الثلاثة – الشمس والقمر والأرض – على نفس خط النظر، فيصبح من الممكن مشاهدة عملية الكسوف بشكل كامل.

إذن يمكننا القول إن عبور كوكب الزهرة هو كسوف شمسي من نوع خاص؟ بالتأكيد.. فهو يتم بنفس الطريقة، وإن لم يكن باستطاعة كوكب الزهرة حجب قرص الشمس كما يفعل القمر وذلك لأن الزهرة بعيدة عنا بما يعادل 0.3 وحدة فلكية.. وبالنسبة لكوكب يتم دورته حول الشمس في 224.65 يوماً أرضياً، فإن الفرص التي قد يلتقي فيها هذا الكوكب مع الأرض على خط واحد مع الشمس محدودة للغاية.

وقد استطاع كبلر أن يحدد جدولاً زمنياً يتبعه كوكب الزهرة في عبوره أمام قرص الشمس، فالعبور يتألف من دورة مدتها 243 سنة.. تنقسم إلى فترات أصغر كالتالي: يحدث عبور لكوكب الزهرة خلال عام.. ثم يتكرر حدوثه بعد ثماني سنوات من العبور الأول.. ثم يحدث عبور ثالث بعد 121.5 سنة تفصل مابين العبورين الثاني والثالث.. ثم عبور رابع بعد ثماني سنوات أخرى.. وعبور خامس بعد 105 سنة.. ثم عبور بعد ثماني سنوات.. ثم عبور بعد 121.5 سنة .... وهكذا

عملية قد تبدو معقدة للوهلة الاولى.. لكن حساباتها تصبح أكثر دقة وبساطة مع تطور الأدوات الرياضية وقوانين الحركة .. وهو ما استنتجه كبلر وأبلغه للعالم أجمع.

وماذا حدث بعد ذلك؟؟ لم يصدق الناس كبلر في هذا الوقت ولم يلقوا اهتماماً للأمر.. وحدث العبور فعلا في التوقيت المحدد دون مراقبة فعلية من أحد.

لكن الوضع اختلف مع المرور الثاني بعد ثماني سنوات.. ففي عام 1639م كان العالم مستعداً لاستقبال المرور المهيب لكوكب الزهرة أمام قرص الشمس.. ومع تطور القوانين الرياضية والفيزيائية في ذلك الوقت عن سابقه.. ظهر لرصد العبور فوائد جمة.

فقد استطاع العالم جيريمايا هوروكس–Jeremiah Horrocks استخدام عبور كوكب الزهرة ليصنع أول قياس دقيق للمسافة بين الأرض والشمس.

وبعد قرن من الزمان.. وبالتحديد في عام 1761، كانت الشعوب والحكومات تتسابق لترك بصمتها على صفحات التاريخ كراصدة لعبور كوكب الزهرة.. ففي نفس الوقت الذي استطاعت فيه روسيا اكتشاف الغلاف الجوي الخاص بكوكب الزهرة من خلال رصدها للعبور.. كان مدعاة لفخر البريطانيين أن أحدهم – وهو السير جون وينثروب – استطاع رصد العبور من الأرض الجديدة (القارة الأمريكية الشمالية المكتشفة حديثاً).

ثم أصبح رصد العبور موضة شائعة في كل دول العالم منذ عام 1874 وحتى العبور قبل الماضي في عام 2004، وإن تناقصت فائدته العلمية نظراً لتطور وسائل القياس والرصد والمراقبة الحديثة، فلم يعد أحد يعتمد على عبور كوكب الزهرة ليتثبت من المسافة أو ليرصد سطح الكوكب.. بل أصبح رصد العبور لدى البعض نوعاً من السياحة العلمية وفرصة لالتقاط الصور التذكارية لحدث يتكرر مرتين كل قرن من الزمان.

هذا بالنسبة لعبور كوكب الزهرة تحديداً من أمام قرص الشمس.. فماذا لو طبقنا هذه النظرية مع النجوم الأخرى؟؟

كان هذا السؤال هو بداية مشروع ضخم أسسته وكالة ناسا NASA الفضائية لتطلق في عام 2008 مقراباً فضائياً أطلقوا عليه اسم (Kepler) ومهمته الوحيدة هي رصد المجموعات الكوكبية التي تدور حول نجوم أخرى كما يحدث في المجموعة الشمسية تماماً.

ويأتي هنا سؤال: هل وجدنا بالفعل كواكب تدور حول هذه النجوم البعيدة؟

وتاتي الإجابة بنعم.. فقد تم اكتشاف مايزيد على الـ 100 ألف نجم في مجرتنا لها أحجام مقاربة لحجم الشمس يدور حول كل منهم كوكب أو أكثر من ذوي طبيعة الصخرية أو الغازية.. وتتراوح أحجامهم بين حجم الأرض ونبتون والمشترى، وماهو أكبر بكثير..

إذن.. هل باستطاعتنا إيجاد حياة أو تمكين حياة بشرية على أسطح هذه الكواكب.. خاصة أنه تم اكتشاف توافر الماء بحالاته الثلاث على أسطح بعض هذه الكواكب؟ حتى الآن.. يظل كوكبنا الحبيب هو الكوكب الوحيد المأهول والصالح للسكنى، حتى مع وجود الماء السائل على أسطح الكواكب الأخرى فهو لا يعني بالضرورة أن بقية عوامل الحياة الأخرى قد تكون متوافرة للمعيشة.. فهناك درجات الحرارة وانعدام وجود الغلاف الجوي المناسب (وأعني بذلك نسب الغازات الصالحة للتنفس البشري والتمثيل الضوئي للنباتات) والمجال المغناطيسي الذي يحمي الكوكب من هجمات الرياح النجمية والنيازك الفتاكة .. إلخ.

من كوكب الزهرة وقوانين كبلر للحركة.. إلى أعماق المجرة وملايين النجوم والكواكب المكتشفة.. وحتى يأتي دور أحفادنا لرصد عبور كوكب الزهرة القادم.. سنظل نراقب.. نتعلم، ونكتشف..

مروة حسن محمد

الفاصل المصوّر

خالد عبدالرحمن

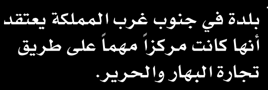
قف.
هلا قصدت تنومة* ؟
وما أدراك ما تنومة.
السماء والأرض عند
حدودها تتبادلان
الأشياء لهواً.

مد نظرك إلى أعلى
تلمس عينيك صخراً
فيه أصداء الرياح،
وانظر تحت قدميك،
يا للغيم..
هيا التقط تلك الغيمة
الصغيرة التي تهيم
على وجه مرآة مياه.
في أرضي من السماء،
أكثر مما في السماء
من أرض.

وفي ماء العيون في
تنومة.. الإثنين معاً.

انظر بنفسك.

ك.ح.



* بلدة في جنوب غرب المملكة يعتقد أنها كانت مركزاً مهماً على طريق تجارة البهار والحرير.

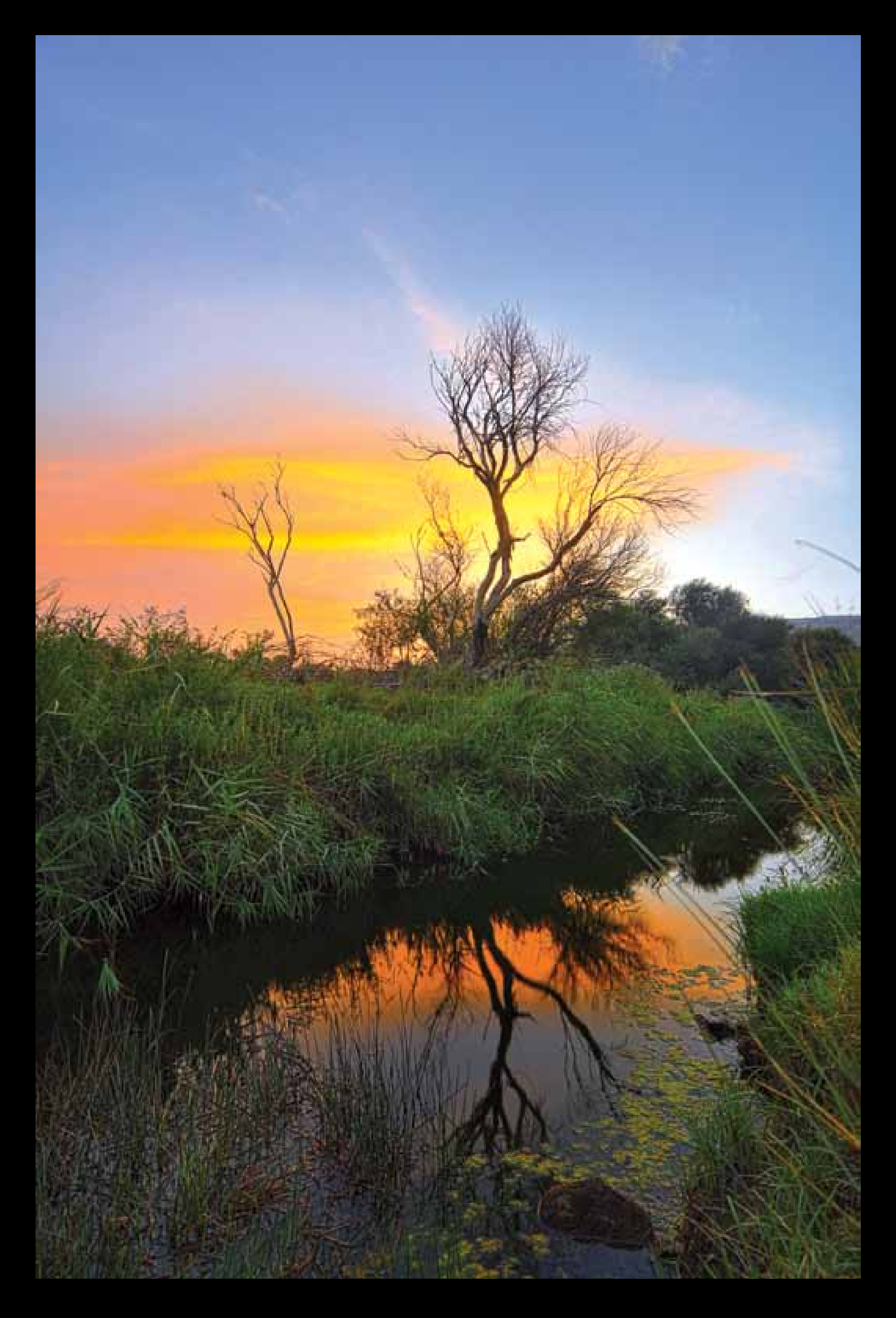








المصوِّر خالد عبدالرحمن... مجلة القافلة - العدد 6 نوفمبر/ديسمبر 2012



خالد عبدالرحمن

- خالد عبدالرحمن آل منفر الشهري من مواليد 1977م ويعمل بمهنة معلم حاسب آلي.
- حاصل على شهادة بكالوريوس شريعة، ودبلوم عالي ما بعد الجامعة في الحاسب الآلي.
- من هواة التصوير الفوتوغرافي وله عدة مشاركات في عدد من معارض التصوير الفوتوغرافي مثل: معرض مهرجان صيفنا بمطارنا ألوان 2012م بمدينة أبها، ومعرض النماص فوتو 2012م.
- حاصل على جائزة المشاركة في معرض الطبيعة بعين واسعة 2011م التابعة للجمعية العربية السعودية للثقافة والفنون بالطائف.
- عضو في نادي أصدقاء الضوء لمصوري عسير.

«نورمال» على الطريقة الجزائرية

تهاتفني أمي من الجزائر لتطمئن على أحوالي بعدما أصبحت خبيرة في قراءة صفحات الصحف المتخصصة في الشؤون العربية والدولية وتحديداً المصرية وماتمر به من أحداث متسارعة وتغيرات مكثفة ومتباينة منذ أحداث ثورة 25 يناير المصرية. فأجيبها بلهجة جزائرية «نورمال» يعني «عادي» فتندهش، وتواصل حديثها أتمنى أن أعثر يوماً على تحوّل في نبرة صوتك وأن تصلني ذبذباته الأثيرية محملة بشفرات مختلفة تفوق «النورمال» أي «العادي» لتسعديني فدائماً حياتك تتراوح بين كلمتي («مكانش مشكل» لا مشكلة «ونورمال» عادي) كنت أعتقد أن هذه المصطلحات تستعمل في الجزائر فحسب وأن وجودك بمصر هيَّأ جزائريتك لاستقبال مفردات جديدة.

أمي دائماً تتعطش وترنو لأشياء سرية تلوِّن مزاجها وأيامها التي تنتظر زيارتي، وإضافة إلى ذلك فأمي وأي حدث يتعلق بمصر أجدها تتصل لاعتقادها الدائم أنني موجودة داخل بؤرة الأحداث، فأجيبها «نورمال» لاتقلقي وهذا يثير جنونها. ذلك لأن أمي تتوقع مني أشياء كثيرة وجديدة في كل مرة، صحيح لقد منحتها بعض الانتصارات الصغيرة امتناناً وعرفاناً وحباً كبيراً واجلالاً لها، أسعدتها ولكنها انتصارات لاتنتظرها لأنها تتوقعها مني وحتى الصعوبات التي تعترض طريقي لا تزعجها كثيراً تقول لي «نورمال يابنتي» هكذا طريقتها أيضاً في المواساة.

أحيانا أتصل بصديقتي لأطمئن على أحوالها العاطفية فتجيبني «نورمال»، وبالتالي لا أنتظر منها شرحاً ولا تنتظر مني إلحاحاً على معرفة أخبارها العشقية.

قلت هذه الكلمة لم تتركني وشأني فعندما التقيت زميلاً فلسطينياً طلبت منه المساعدة في متابعة بعض الإجراءات المتعثرة والمتعلقة بمناقشة رسالة صديقتي الفلسطينية المقيمة برفح عن طريق «الفيديو كونفرنس»، بعدما باءت محاولات مرورها من معبر رفح للحدود المصرية بالفشل الذريع، فاجأني رده بكلمة «نورمال»! قلت له من أين لك هذا؟ فأجابني هذا ما سمعته وتعلمته من صداقاتي لبعض الجزائريين هنا، ثم سألني غريب جزائرية تسعى لأجل إتمام الإجراءات المتعلقة بفلسطينية فقلت له «نورمال» وما أعنيه هو مدى تعاطفي مع صديقتي ومع قناديل العلم الذين رغم كل الظروف الصعبة يحاولون التحدي والنجاح.

لقد تبنى الجزائري كلمة «نورمال» أمام كل فرح أو حزن لأن ما مر به ليس بالأمر اليسير، ففجائعه كثيرة ونتيجتها أنها حولت كلمة نورمال إلى حالة مجازية ليس المقصود منها معنى عادياً بقدر ما يقصد بها أن الأمر خارق ويفوق الوصف وتعبير شعبي عن غضب كبير واستياء في بلد لم يكن يعرف إلا لغة القتل والموت العبثي الذي حدث بالجزائر في العشرية السوداء، ولم تكن هناك خيارات سوى الهرب أو الموت، فأصبحت هذه الكلمة تضم كل المشاعر المختلفة من حب وكره وحقد وموت وحياة وقبح وحزن...الخ، وكأننا بهذه الكلمة نخفف فجيعتنا ونعزي أنفسنا وبأن هذه الأمور لا تستحق التهويل.

أضف إلى ذلك أن كلمة «نورمال» الفرنسية المتربعة على عرش اللهجة الجزائرية حظها أفضل من بعض الكلمات الفرنسية الأخرى التي تشوهت بالتصاقها في قاموس اللهجة الجزائرية لأنها أصبحت دون هوية انتماء فهي لا تمت إلى اللغة الفرنسية ولا إلى اللهجة الجزائرية بصلة.

غير أن استعمال كلمة نورمال في غير موضعها بهدف كبح جماح رعبنا ودهشتنا أعتبرها صفارة إنذار ومخدر قاتل لكل إرادة حقيقية للتغيير أمام الشعور بالعجز واللاجدوى، لأن ما نعيشه الآن في كل نقطة من العالم العربي في فلسطين والعراق وسوريا ومصر وتونس واليمن وليبيا والسودان يفوق العادي أو النورمال.

ندى مهري 



الأوت سول

عالم جميل وخطير تحت الحذاء

منذ أن بدأ الإنسان يتنعَّم باكتشافاته الحضارية الممتدة ويتنقَّل من مكان إلى آخر على وجه البسيطة، اتخذ الحذاء صديقاً دائماً له في حله وترحاله، لا يستطيع أن يتخلى عنه أو يخلعه حتى وإن توقف هو عن الحركة. وإن كان التحرك من مكان لآخر هو الدافع الأساسي لاستعانة الإنسان بالحذاء على المشي في مناكب الأرض، فإن الجمال هو الجانب المقابل في معادلة الاحتفاظ بالحذاء لفترة أطول في القدمين أمام الناس؛ حسام الدين صالح يسلط الضوء على هذا العالم الجميل وكيف ظل الحذاء على مر التاريخ والحضارة يفرض معادلة وظيفته العملية والجمالية على منتجيه ومستهلكيه في العالم على حد سواء.



للحذاء عوالم عديدة أبهرت مستخدميه وأشقت وأسعدت على الدوام منتجيه، يحرص الناس على شكل الحذاء الخارجي، جماله ومناسبته للشخص الذي يريد أن ينتعله.

ربما اعتقد كثيرون أن الحذاء الذي يناسبك ويشبهك لابد أن يناديك حينما تمر بواجهات المتاجر، بينما يركز آخرون على ما بداخل الحذاء، وهل هو طري ولين ومريح؛ ولكن هل سَألْنا يوماً حذاؤنا إن كنا قلبنا رأسه على عقب لنرى إن كان الجزء السفلي منه يناسبنا فعلاً..؟! هذا هو العالم الخطير والجميل الذي نريد أن نستكشفه في حذاء كل منَّا.

النعل في قاموس اللغة والصناعة

لكل حذاء أجزاء يتكون منها، هناك (صندوق الأصابع) وهو الجزء الأمامي من الحذاء ويفضله بعض المنتجين مربَّعاً أو مثلثاً أو مستديراً وهو الجزء المسؤول عن صحة وراحة وضعية الأصابع؛ أما الجزء الخلفي وهو المعروف بـ(كعب الحذاء) فوظيفته تثبيت مؤخرة القدم في داخل الحذاء والمحافظة على شكل مؤخرة الحذاء، وهناك (باطن الحذاء) الذي يتكون من جزء داخلي (insole) يعمل على التقليل من الاحتكاك بين النعل الداخلي وأسفل القدم ويسهم في امتصاص الصدمات والعرق، وجزء خارجي (out sole) وهو الجزء الوحيد من الحذاء الذي يلامس الأرض، وتكمن أهميته في أنه مسؤول الاتصال الأول والأخير بين قدم الإنسان والأرض التي يمشي عليها.

يُطلق العرب على هذا الجزء المهم -وغير المكتشف لدى الكثيرين - من الحذاء لفظ (النعل) فكما في معجم اللغة العربية المعاصرة فإن «نَعْل الحذاء هو: الجزء السُّفلي منه» والنعل كما قال ابن منظور في لسان العرب: «ما وَقَيْت به القدَم من الأرض» والألطف أن سُمك النعل كان معيارا حضاريا قديما يفاضل به الناس بين عامة القوم وعليتهم، فقد كانت العرب –كما قال ابن منظور- تُمدَح برقَّة النِّعال وتجعلها من لِباس المُلوك.



shutterstock

يسمّـي مصنِّعو الأحذية الجـزء الأسفل من الحذاء (النعل الخارجـي) أو (الآوت سـول) تعريبـاً لوصفـه الإنجليزي (out sole) ويحرصـون علـى أن يتصـف هـذا الجـزء الملامس للأرض بالمرونة والقدرة على التحمل بالإضافة إلى توفيـر الاحتكاك اللازم، وتستخـدم الكثير من المواد في تصنيع (الآوت سول) مثل الجلد والمطاط البلاستيكي وغيرهـا مـن المـواد، ويـرى البعـض أن الـذي يحـدد أفضلية مادة عـن غيرها هو نوع النشـاط البدني الممارس، وعليه يتم تصميـم هذه الطبقة المهمـة من الحذاء، فهـي بمثابة (الطبقـة العاملـة والكادحة) نظـراً لالتصاقهـا بالأرضيـات، ويلحـظ المقلّـب للأحذيـة نتـوءات وأشـكال بارزة تعمل على منح الحذاء شيئاً من الاحتكاك، إلا أن لهـذه الأشكال البارزة وجهاً سلبياً آخر يراه البعض، فهـي علـى قولهـم تجعل الحـذاء أقـل قدرة علـى التحمل الطويل للاستخدام وتقلل بالتالي من عمر الحذاء، ولذلك تلجـأ بعض المصانع لتصميـم أحذية بنعـل خارجي من مادة واحدة وأخرى بمادة مغايرة تكون أكثر مقاومة للتآكل فـي المواقع التي يكـون العبء عليها أكثـر حتى تطول مدة الاستفادة من الحذاء.

> **تجنب ارتداء حذاء لين على أرض لينة وارتداء حذاء قاس على أرض قاسية بغضّ النظر عن النشاط الممارس**

حوار الأرض والحذاء

مثلمـا أنـه ليس كل مـا يلمع ذهبـاً فإنه ليـس كل حذاء يصـدر صوتاً رنانـاً هو بالأَوْلَى حذاء جيـد، فلربما كان هذا الصوت تعبيراً عن احتجاج الأرض من الشيء الذي يرتطـم بها بقسوة من حين لآخـر، فكيف إن كانت هذه (الطقطقة) تؤشر لضرر بليغ يصيب منتعل هذا الحذاء القاسي أيضاً..؟! كثيراً ما ندخل السوق ونترك لعاداتنا أن تقودنـا لما نريد أن نشتريه دون أن نتأكد من سلامة هـذه العـادات واتفاقها مـع صحتنا، إن درجـة صلابة الجـزء الأسفـل من الحـذاء لا يعني بأي حـال أنه جيد أو ملائـم لقدميك، فلين ومرونـة المواد المكونة لأسفل الحذاء تعمـل على تخفيف الضغط علـى أجزاء القدم، وبالنسبـة للسيدات اللواتي يلبسـن أحذية الكعب العالي فإنـه كلمـا كان الكعب مرتفعـاً زاد الضغط على مقدمة القـدم، وقد وجـدت دراسة علميـة أن الارتفـاع الأمثل للكعـب يجـب ألاَّ يتعـدى 5 سم لأنـه عندما يكـون أكثر ارتفاعاً فإنه يعمـل على تغيير طريقة مشي المرأة ومعه تأتي أحمـال زائدة على مناطق لم تتعـود على مثل هذه الأحمال مما ينتج عنـه الكثير من المشكلات الصحية؛ لكن النصيحة التي يسديهـا خبراء تصنيع الأحذية في هذا الجانب هـي: (تجنب ارتداء حذاء لين على أرضية

لينة أو ارتداء حذاء قاسٍ على أرضية قاسية بغض النظر عن نوع النشاط الممارس).

كلما كان الكعب مرتفعاً زاد الضغط على مقدمة القدم ويؤثر على صحة المشي

لوحات تشكيلية في عالم تحتي

تتنوع تضاريس (الآوت سول) من حذاء لآخر، لكنها تتضافر جميعها للقيام بأداء جيد لوظيفة الاحتكاك مع الأرض بشكل عملي ومريح، هناك أحذية يكاد يكون أسفلها خالياً من أي نتوءات مثل الأحذية الشعبية المشهورة في السودان بـ(المراكيب) حيث يتصف نوع منها بـآوت سول أملس يتم تصنيعه من جلد البقر، وقد تكون التضاريس قاسية قليلاً مثلما نجدها في الأحذية المصنوعة من البلاستيك والمخصصة للحمّام أو تلك التي يلبسها الأطفال، وتزداد هذه التضاريس قساوة وبروزاً في الأحذية الرياضية خاصة التي يستخدمها لاعبو كرة القدم.

لتلبية هذه الاختلافات في أنواع ووظائف الأحذية، ازدهرت بجانب الصناعة، ما يمكن أن نطلق عليها (حركة تشكيلية) اتخذت من وظيفة الآوت سول منطلقاً للإبداع الجمالي بأشكال وزخرفات وألوان وربما لوحات تشكيلية وتصويرية كاملة، تهدف أولاً إلى تمييز منتج الشركة عن الشركات المنافسة، وتسهم ثانياً في جذب انتباه المستهلك إلى الحذاء، ولهذا تحرص كثير من المتاجر عند تسويق منتجاتها من الأحذية على عرض فردة مقلوبة من الحذاء جوار الفردة الأخرى، ويحتوي (الآوت سول) أحياناً على بيانات توضح مقاس الحذاء أو علامة الشركة المصنعة أو بلد المنشأ.

ويبدو أثر هذه اللوحات التشكيلية للأحذية واضحاً في الطرق الترابية المكتظة بالرواد والمارة وربما ينتبه لها بالأخص سكان مدن العالم الثالث الذين يسكنون في مدن وقرى لم يتوفر لشوارعها وساحاتها غطاء أسفلتي وإسمنتي يمنع التراب من (طباعة) هذه الأشكال المتنوعة.

أما أكثر العالمين ببواطن هذه الأشكال والفنيّات -بحكم العمل والخبرة وربما الحب- فهم دون شك المشتغلون بخدمة الأحذية تصليحاً أو دهناً.

فوائد أمنية وإنسانية

لأشكال (الآوت سول) التي تتبارى المصانع في إبداعها أفضال على كثير من الناس، بداية من صانعيها (الفنانون والمصممون) وانتهاءً بالمراقبين لها وهي تنطبع على الأرض (قصاصو الأثر) فهي ما زالت تكسبهم أجراً ورزقاً حسناً، تصوّروا كيف سيكون مستقبل مهنة تاريخية قديمة ومتجددة مثل (قص الأثر) لو لم تتطور صناعة الأحذية بهذه الأشكال المتنوعة لـ(الآوت سول)؟!

ما زالت الكثير من الأسر والقبائل العربية تتوارث مهنة قص الأثر أباً عن جد وترى فيها مكسباً اقتصادياً محترماً، بل وتقيم لها بعض البلاد اتحاداً يجمع ممارسي هذه المهنة كما في المملكة العربية السعودية التي يسمّون فيها بـ(المريّة) نسبة لقبيلة آل مُرّة التي عرفت باحتراف قص الأثر على طول الخليج العربي، كما يطلق عليهم في مصر (الهجانة).

يقوم هؤلاء القصاصون بأعمال أمنية وإنسانية عظيمة، فهم يعاونون المواطنين والأجهزة الأمنية والمعامل الجنائية في كشف آثار المجرمين في حوادث القتل والسرقة والوصول إليهم عن طريق آثار أحذيتهم، وما إن كانت جديدة أو قديمة، وما إذا كان السارق أو القاتل بديناً أو طويلاً، وهكذا؛ كما يساعد قصاصو الأثر في إنقاذ التائهين في الصحارى قبل أن تمتد إليهم يد الجوع والعطش.

أشهر (آوت سول) خارج الأرض

إن كان الحديث عن آثار (الآوت سول) في كوكب الأرض بيّناً وشيّقاً فهو في الفضاء الخارجي أكثر جدلاً وتشويقاً. لقد سجّل رائد الفضاء الأمريكي نيل آرمسترونج أول فضل لحذاء في الأرض يطأ القمر؛ وما زالت آثار حذائه المخططة عرضياً مطبوعة في أذهان الكثيرين بعد أن طبعها على أديم القمر، وتتذكر



shutterstock



أجيال الستينيات من القرن الماضي كلمته المشهورة حين هبط إلى القمر بتاريخ 21 يوليو 1969م ووضع حذاءه الأيسر على سطحه وقال: «هذه خطوة واحدة صغيرة لرجل واحد وقفزة عملاقة للبشرية».

لقد سجّل آرمسترونج اسمه وأثر حذائه في التاريخ، ورغم ذلك فقد أثارت آثار حذاء آرمسترونج الكثير من الجدل حول حقيقة تلك الرحلة الأمريكية إلى القمر، وحقيقة وجود مياه وحياة خارج كوكب الأرض، واتخذها البعض متكأً للحديث عن المنافسة الفضائية التي كانت تجري بين الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفيتي وزادوا بأن صوروا الرحلة الأمريكية إلى القمر، بما فيها آثار حذاء آرمسترونج، كانت صوراً مزيفة قصد منها الحفاظ على الاكتشاف العلمي الأمريكي في القمر.

تفسيرات دينية

لم ينجُ النعل الخارجي للحذاء (الآوت سول) من التوظيف الديني، فقد اشتكى المستهلكون للأحذية أكثر من مرة، وفي أكثر من بلد عربي وإسلامي، من إهانات للإسلام ونبيه -عليه الصلاة والسلام- تتسلل إلى الأسواق العربية والإسلامية عن طريق الأحذية، حيث يدلل البعض -بالصور- على كتابة شركات مجهولة وأخرى معروفة ألفاظ إسلامية على (آوت سول) الأحذية مثل: (لفظ الجلالة، محمد، مكة، الإسلام) وكثيراً ما وصلت هذه الشكاوى إلى السلطات المختصة ومجامع الإفتاء للحديث حول منعها من الوصول للأسواق ودوافع منتجيها.

وفي الجانب الآخر، لا يرى البعض -من منطلقات دينية أيضاً- خيراً في أن ينقلب الحذاء فيبدو جزؤه الأسفل للناظرين، بل ويتهم آخرون (الآوت سول)- من باب الطيرة والتشاؤم- بأنه مجلبة لسوء الحظ، إلا أن كثيراً من العلماء والمفتين برؤوا ساحة النعل من هذا الاتهام الذي لا يقوم على دليل علمي أو شرعي.

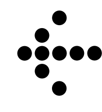
وهكذا، يظل أسفل الحذاء (الآوت سول) أو (النعل) كما جاء في بعض أقوال العرب، يضج بحياة موّارة- جميلة وخطيرة- يراها كثيرون ويعيشون عليها ويكسبون رزقهم منها، بينما لا يلقي بعضهم باله إليها إلا حينما تنقلب على وجهها أو حين يهترئ حذاءه فينظر ما أصابه.



أمراض الشتاء

بعضها مزعج .. وبعضها قاتل

صور المقال: shutterstock



يتميز موسم الشتاء عن غيره من مواسم السنة بانتشار الأوبئة والأمراض الناتجة عن تقلبات الطقس وتغيير العادات الخاصة بالملبس والغذاء، وثمة أسباب قد تساعد على انتشار الأمراض، من بينها: برودة المناخ الذي يشكّل جواً ملائماً لنمو المكروبات في الطبيعة، عكس الجو الحار الذي يقتلها. والسبب الثاني هو ضعف مناعة الجسم خلال هذه الفترة، بسبب عدم العناية بالغذاء والملابس الواقية من البرد. أما السبب الثالث فيعود لعدم اتباع قواعد النظافة العامة والنقص في الوعي الصحي لدى المرضى.

اختصاصي طب العائلة الدكتور طارق إبراهيم أبو نهيه يأخذنا في رحلة مع بعض أمراض الشتاء الأكثر انتشاراً، وكيفية الوقاية منها وعلاجها.

1 الزكام

أو ما يعرف بالرشح، أو البرد العام «common cold»، ولا يُعد الزكام مرضاً بحد ذاته، ولكنه عبارة عن مجموعة من الأعراض والمظاهر السريرية التي تنجم عن نشاط مجموعة من الفيروسات. وهي أحياء مجهرية صغيرة جداً أصغر من حجم البكتريا بكثير، وهي كغيرها من عوامل المرض تستغل نقاط الضعف في مناعة الإنسان والظروف المحيطة به، لتتكاثر بسرعة وتسبب المرض.

وهناك أكثر من مائتي فيروس يمكن أن تسبب المرض، ولكل فيروس عشرات الزمر الفيروسية المنبثقة عنه مع تغيير شكلها الدائم، ومن هنا كانت الصعوبة في إيجاد لقاحات لكل هذا الكمّ الهائل من الفيروسات التي تصافحنا جميعاً كل عام، كما أن الإصابة بأي نوع من أنواع الزكام لا تعطي مناعة ضد الإصابة بأي نوع آخر.

ومن العوامل التي تساعد على انتشار المرض:

- **الازدحام:** فكل ازدحام في المدارس والبيوت والمستشفيات ورياض الأطفال وحتى عيادات الأطباء، «وخاصة إذا طالت مدة الانتظار، وكانت العيادات ضيقة، وغير نظيفة، وغير مهواة»، يزيد من نسبة انتقال المرض من مريض أو من أحد مرافقيه إلى آخر أو أكثر.
- **الفقر وسوء التغذية:** وما يرافقهما من نقص المناعة، وتعرض أجسام الأطفال والكبار لنزلات البرد وغيرها من الأمراض.
- **التلوث:** فتلوث الجو بدخان السجائر وغيره من الملوثات يزيد قابلية الإصابة.

ويمكن أن يصاب الطفل بالزكام أكثر من مرة في السنة، وقد تصل إلى ست أو ثماني مرات. وعادةً ما تنتقل هذه الأمراض من شخص إلى آخر، بواسطة التلامس المباشر سواء كان باليد، الكحة، أو العطس.

أما الأعراض فهي تختلف من شخص لآخر، ومن بين أهمها: سيلان الأنف، أو انسداده، «وذلك لأن الخلايا المبطنة للأنف تحاول طرد الفيروس وقتله بإفراز كمية كبيرة من المخاط السائل»، ومن الأعراض كذلك: العطس، وارتفاع درجة الحرارة، والسعال، ودموع العين، ووجود احتقان بالحلق، والإصابة بالصداع، وظهور حالة من الإعياء والتعب العام، وفقدان الشهية، وحب الخلود إلى الراحة.

ولا غرابة أن يشكو المريض من سعال جاف ليلي سببه ارتداد إفرازات الأنف إلى القصبات أثناء النوم، ويشكو بعض الأطفال من التقيؤ الذي يلي السعال أحياناً، حيث يتخلص الطفل من الإفرازات التي كان قد ابتلعها. ثم لا تلبث الأعراض أن تتراجع إلى أن تختفي خلال أيام قليلة، ولكن قد تستمر بعض الحالات لمدة أسبوع أو أسبوعين.

نصائح عامة

1 - غسل اليدين دائماً، خاصة بعد تنظيف الأنف مع



استخدام منديل أمام الأنف أثناء السعال أو العطس، مع التخلص من المناديل المستخدمة في سلة القمامة.

2 - يمكن استخدام أدوية الزكام أو مضادات الاحتقان المتوافرة في الصيدليات مع اتباع النشرة الطبية الخاصة بالدواء، على الرغم من أن كثيراً من الدراسات لم تثبت فاعليتها أو تقليلها من فترة المرض.

3 - يمكن تناول دواء الباراسيتامول «البنادول» لعلاج ارتفاع درجة الحرارة والآلام وزيادة التعرق.

4 - يفضل استخدام جهاز المبخر «المرذاذ» لزيادة رطوبة الهواء وهذا يساعد على سهولة التنفس، وينصح بعدم استخدام البخار الساخن.

5 - الراحة والنوم الكافي قد يساعدان في العلاج.

6 - تناول الكثير من السوائل الصافية «8 أكواب في اليوم» مثل: الماء، والشاي، وعصير الفواكه، والحساء.

7 - عدم أخذ المضادات الحيوية لأنها لا تنفع في حالات الزكام، حيث غالباً ما يكون سبب هذه الأمراض فيروسات، والفيروس لا يمكن قتله بالمضادات الحيوية، كما أنها تقلل من المناعة ومقاومتها للأمراض، ولكن عندما يصاب المريض بالتهاب بكتيري في بعض المضاعفات الناتجة عن الزكام فإن للمضادات الحيوية دوراً في العلاج، وهو ما يحدده الطبيب المعالج.

8 - يجب مراجعة طبيب الأسرة، أو قسم الطوارئ إذا ظهرت أي من الأعراض التالية:

- استمرار ارتفاع درجة الحرارة مع استخدام الباراسيتامول (البنادول).
- التنفس المتقطع على غير المعتاد.
- استمرار أعراض الزكام أكثر من 3 أسابيع.
- ألم في الأذن، أو الجيوب.

مع العلم أن بعض الحالات قد تتطور إلى التهاب الأذن الوسطى، وربما الربو القصبي، وبدرجة أقل التهاب الجيوب الأنفية، ولا تكون واضحة في الزيارات المبكرة للطبيب.

وتتفاقم هذه الخطورة مع كبار السن، أو أولئك الذين يعانون من اعتلال في الرئتين، أو الأشخاص ذوي البنية الضعيفة، نظراً لسوء صحتهم العامة.

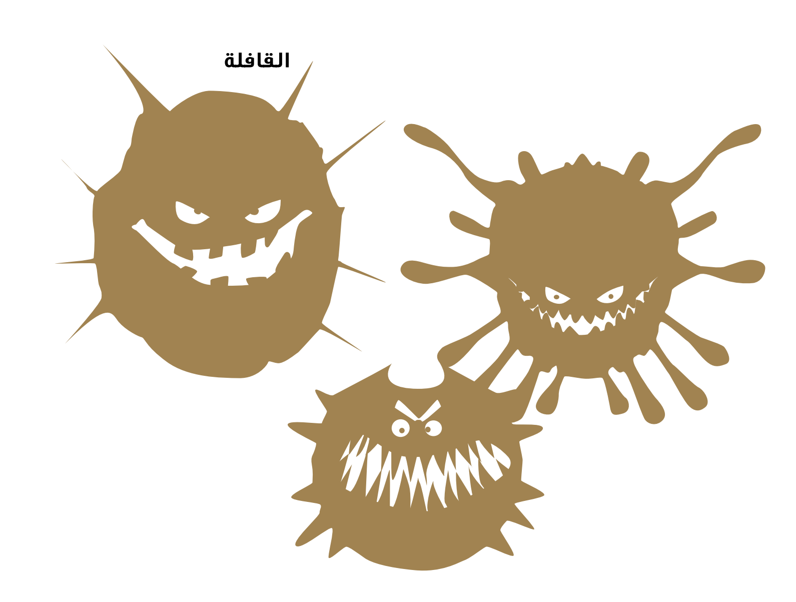
الوقاية

- الالتزام بتغطية الجسم بشكل جيد أثناء الخروج إلى الهواء البارد، وخاصة منطقة الرأس، إذ يفقد الإنسان «30%» من الحرارة الداخلية للجسم عن طريق الرأس فقط. مع أهمية تغطية الأنف إن أمكن وذلك لأن الجو البارد يؤدي إلى تقلص حجم الأوعية الدموية في الأنف، وهو ما يؤدي إلى إغلاق المسامات التي تسمح للدم الدافئ بالدخول إلى أوعية الدم، والتي بدورها تزّود الجسم بكريات الدم البيضاء التي تحارب الأمراض.
- تجنب مخالطة المصابين بالزكام لمدة طويلة قدر المستطاع.
- تهويه البيت والغرف في حالة وجود مصاب فيه.
- من العادات السيئة جداً، استعمال الفحم كوسيلة للتدفئة، فهذا الأسلوب يُعد غير صحيٍ لما ينبعث من الفحم من أبخرة، ودخان تؤدي إلى الاختناق، وخصوصاً مع عدم التهوية. أما الخروج من المكان الدافئ إلى البرودة فيؤدي إلى فرط التحسس في الشعب الهوائية.
- ويجب على الأم أن تحرص في فصل الشتاء على أن تمد عائلتها وأطفالها بالأخص بالسوائل الدافئة، والعصير الطبيعي المليء بالفيتامينات مثل البرتقال، والليمون «حتى مع عدم الإحساس بالعطش في الشتاء»، وكذلك الخضراوات الطازجة لما لها من تأثير فعال على الأغشية المخاطية ومواد الأكسدة التي تسبب الالتهابات الشعبية الهوائية.

2 التهاب اللوزتين

يعد التهاب اللوزتين من الأمراض التي تترافق مع فصل الشتاء، فما هما اللوزتان؟

إنهما عقدتان لمفاويتان موجودتان في الحلق، وتشكلان خط الدفاع الأول تجاه الجراثيم والعوامل الممرضة الأخرى التي تدخل الجسم عن طريق الفم. فاللوزتان هما بوابة الحماية للجسم من جهة الفم والأنف، وهما معرضتان للالتهاب بشكل سريع.



أما التهاب اللوزتين، فهو مرض مؤلم ناتج عن إصابة اللوزتين أو كلتيهما بالبكتيريا أو الفيروسات، كما أنه يصيب الإنسان من جميع الأعمار ولكنه أكثر شيوعاً عند الأطفال ما بين الخامسة إلى الخامسة عشرة، ويسبب هذا المرض العدوى البكتيرية «الجرثومة المسؤولة هي عادة من البكتيريا العقدية» streptococci، أو العدوى الفيروسية.

الأعراض

- تبدأ الأعراض لدى الأطفال فوق السنتين عادة بشكوى من الصداع وألم في البطن وتقيؤ، وتقل حركة ونشاط الطفل، كما تقل قابليته للعب، ويبدو ساكناً، ويفقد شهيته للطعام.
- ترتفع درجة الحرارة وقد تصل إلى 40 درجة.
- ظهور آلام في الحلق، وصعوبة في البلع، وظهور رائحة كريهة من الفم. «الكحة والعطس وانسداد الأنف غير موجود غالباً».
- عند الكشف على المريض يلاحظ الطبيب تضخماً في حجم اللوزتين عند ما يقارب ثلثي المرضى. وتظهر الإفرازات الصديدية ذات اللون الأبيض المصفر على سطح اللوزتين والغشاء المخاطي المبطن للحلق أيضاً، كما تكتسب اللوزتان لوناً داكناً نتيجة الاحتقان. وتغطى اللسان إفرازات صديدية كثيفة ذات رائحة كريهة أيضاً.
- تضخم في الغدد الليمفاوية العنقية وتحت الفكين، وتكون بصورة مؤلمة، ويعتقد كثير من الناس أن هذه هي اللوز، ولكنها الغدد الليمفاوية، وهي تظهر على هيئة انتفاخات، أو تورمات تحت الفكين في أعلى الرقبة.

العلاج

يعالج الالتهاب البكتيري بالمضادات الحيوية، ولابد من التنبيه إلى ضرورة إكمال المعالجة حسب المدة الموصوفة، وعدم إيقاف الدواء بمجرد انخفاض الحرارة أو تحسن الأعراض الذي يحدث بعد 2 – 3 أيام من البدء بالمعالجة. وينصح الأطباء بالغرغرة بالماء والملح لتخفيف حدة الألم، بالإضافة للأدوية التي تخفف الآلام.

وتكمن خطورة عدم علاج الالتهابات البكتيرية، إلى احتمالية المضاعفات التي قد يطول الكلام عنها بالتفصيل كخراج اللوزتين، والتهاب المفاصل، والالتهاب الكلوي، والحمى الروماتزمية.

3 الإنفلونزا

يخلط الكثير من الأشخاص بين الزكام والإنفلونزا، وهذا خطا شائع. وتُعد الإنفلونزا من أمراض البرد وهي تنجم عن الإصابة بفيروس خاص، والذي يتميز بقدرته على تغيير شكله باستمرار، ويمكنه أن ينشر المرض بسرعة بواسطة التنفس والرذاذ المتطاير في الهواء، وقد يتسبب في بعض الأحيان بحدوث الوباء حيث يصاب به عدد كبير من الأشخاص في وقت واحد، كما حدث في آسيا عام 1975م، وسميت آنذاك بالأنفلونزا الآسيوية، وذهب ضحيتها الملايين.

الأعراض

تمتد مدة حضانة المرض ما بين يوم أو يومين، تظهر بعدها أعراض المرض، والتي تتمثل في: ارتفاع في درجة الحرارة، وآلام في العضلات والمفاصل، وضعف عام، مع صداع في الرأس، وعدم شهية للأكل.

وتكون مرحلة الشفاء مفاجئة، وفي أحسن الأحوال يكون الشفاء تاماً لكن فترة الإحساس بالتعب قد تستمر لعدة أسابيع.

والأشخاص المُعرضون لمضاعفات الأنفلونزا، وتُشكل خطراً على حياتهم هم كبار السن، والأشخاص المصابون بأمراض القلب، والأشخاص المصابون بأمراض الرئة المُزمنة؛ مثل حالات الربو الشديد، والمصابون بأمراض الكلى المُزمنة مثل قصور الكلى، والأشخاص الذين لديهم قصور في عمل الجهاز المناعي، أو ذوي الأمراض المزمنة كمرض السكري.

معظم حالات الخطورة هذه يمكن منعها بأخذ تطعيم الأنفلونزا سنوياً، خاصة بالنسبة للأشخاص الذين لديهم احتمال عال للإصابة بمضاعفات الأنفلونزا – السابق ذكرهم – بالإضافة للعاملين في السلك

الجدول التالي يوضح الفرق بين الأنفلونزا والزكام «الرشح»:

الخاصية	الأنفلونزا	الزكام
الحالة المرضية	عامة	موضعية في الأنف والحلق
سرعة بدء الأعراض	بشكل مفاجئ	بشكل تدريجي
الحمى	دائماً مرتفعة	عادة معتدلة
الأعراض	صداع	عطس
	ارتجاف وقشعريرة	ألم في الحلق
	ألم عضلي	
	إحساس بجفاف الأنف والحلق	
	سعال	
	ألم في الأذن	
الشدة	مجهدة	معتدلة
مدة المرض	توعك لمدة أسبوع إلى أسبوعين	شفاء سريع
المضاعفات	شديدة، مثل الالتهاب الرئوي	معتدلة

الصحي والذين هم على اتصال دائم بالمرضى؛ مثل الأطباء والممرضات والعاملين في دور رعاية المُسنين.

وطعم الأنفلونزا عبارة عن فيروس انفلونزا ميت ويُعطى عن طريق الحقن في العضل مرة كل سنة ويُفضل أخذه خلال الفترة ما بين شهر سبتمبر إلى شهر نوفمبر.

ويتم تكوين اللقاح عن طريق مراقبة نشاط فيروس الأنفلونزا عالمياً بواسطة منظمة الصحة العالمية، التي تملك 110 مراكز مراقبة للأنفلونزا في 80 دولة. هذه المراكز مجتمعة تمثل النظام العالمي لمراقبة الأنفلونزا، والذي يضمن تجميع معلومات عن الفيروس وانتشاره وفحص عينات لتحديد خصائصه. ويتم استخدام هذه المعلومات لتحديد المكونات السنوية للقاح الأنفلونزا بواسطة منظمة الصحة العالمية.

أما الجديد في علاجها فقد ظهر حديثاً علاج جديد يسمى زينا ميفير Zanamivir واسمه التجاري ريلينزا Relenza وهو يعمل على حجز إنزيم نيورامينديز داخل الخلايا المصابة فلا يزداد المرض. وهذا العقار إذا أخذ بعد بداية المرض بأقل من 48 ساعة فإنه يقلل مدة الإصابة بيومين ونصف اليوم، ولا تحدث مضاعفات وعادة ما يستخدم في أماكن انتشار المرض.

4 حكة الشتاء

يؤدي قلة الاستحمام في الشتاء إلى جفاف الجلد وتراكم القشور، فيؤدي إلى حكة وحصول التهابات جلدية، كما أن لبس الصوف، والملابس الخشنة يؤدي إلى تهيج الجلد عند الذين لديهم قابلية للإصابة بالحساسية.

والجلد الجاف يكون عرضة لحدوث نوع من الإكزيما تعرف بالإكزيما الجافة، يبدو فيها الجلد وقد تشقق شقوقاً سطحية تشبه في مظهرها الأرض الزراعية المتروكة لمدة طويلة دون ري كما يصاحب التشقق احمرار بسيط في المناطق المصابة مثل الساقين والبطن والفخذين والساعدين، ويشعر المريض بالحكة قبل النوم. وقد أُطلق على الإكزيما الجافة حكة الشتاء لظهورها في هذا الفصل، حيث تتوافر العوامل المهيأة لجفاف الجلد مثل انخفاض نسبة الرطوبة وقلة العرق والإفرازات الدهنية. وقد لوحظ أيضاً حدوث الأكزيما الجافة مع استعمال المدفئة مما يساعد على خفض نسبة الرطوبة في الجو المحيط.

وينصح دائماً باستعمال الكريمات المرطبة في فصل الشتاء خاصة لكبار السن وذوى الجلد الجاف، كما ينصح أيضاً باستعمال أنواع خاصة من صابون الحمام تحتوى على نسبة عالية من الزيوت. وقد يلجأ الطبيب إلى استخدام بعض كريمات الكورتيزون إذا دعا الأمر.

كانت هذه أبرز أمراض الشتاء، مع وجود أنواع أخرى تنتشر في الشتاء لا يتسع المجال لذكرها. وختاماً فإننا نعلم جميعاً «أن درهم وقاية خير من قنطار علاج»، وحري بنا أن نطبق هذه المقولة بحذافيرها كي نقي أنفسنا من متاعب المرض وعواقبه.



يكاد يكون علم الفضاء أكثر العلوم تشعباً وغموضاً أيضاً، إذ كلما اكتشف العلماء والباحثون في هذا الشأن كوكباً أو نجماً أو أديماً، تكشفت لهم مؤشرات ودلائل على وجود كواكب أخرى ما يفتح أفقاً جديداً أكثر اتساعاً للبحث والاستكشاف. وعلى رغم المراصد المتطورة والحديثة والبعثات الفضائية، لا تزال في الكون أجزاء مظلمة لم يتمكن العلماء من كشف كل أسرارها إلا أن المحاولات لسبر أغوارها لا تزال مستمرة. وهنا مقال للباحث في قسم الفيزياء والفلك في جامعة أوسالا في السويد **مازن عبد العزيز**، يحاول فيه الإجابة عن كثير من الأسئلة حول أعداد النجوم وحجم وطبيعة مكونات سمائنا وكوننا.

الكون..
حقائق مجهولة عن وجهه المظلم



shutterstock



عندما ننظر إلى سمائنا في ليلة صيفية صافية ونرى حشد النجوم التي رصّع بها الله سبحانه وتعالى صفحة السماء، فإن كثرتها تبهرنا دون شك.

وقد نتساءل كم عدد النجوم التي نراها في ليلة غاب عنها القمر؟ والجواب، ليس هناك رقم محدد بالضبط، ربما ألفين أو أكثر من هذا بقليل. وبعض الفلكيين يقول إن هذا العدد قد يرتفع إلى نحو 6 آلاف نجمة لو أحصيَتْ في جو صاف بعيداً تماماً عن أضواء المدينة. وإذا رصدناها من خارج غلاف الأرض الجوي، فإن عددها سيتضاعف عشرات المرات.

ولكن هل هذه كل نجوم السماء؟ وهل كوننا محصور بما نراه فقط؟ الحقيقة إن عدد النجوم مذهل وأكبر مما نتصور بكثير. وإذا أردنا معرفة عددها والحجم الذي تشغله ربما نحتاج إلى أن نُلّم ببعض الحقائق الأولية في علم الفلك.

موقعنا البداية

لنبدأ من موقعنا، فنحن نعيش على كوكب الأرض وهو جزء من المجموعة الشمسية التي تتضمن الشمس وتسعة كواكب. وتقع مجموعتنا الشمسية في مجرة درب التبانة أو الطريق اللبني (Milky Way) ضمن دائرة قطرها تقريباً 9,09 مليار كيلومتر وحجمها لا يشغل أكثر من نقطة على طرف مجرتنا التي يبلغ قطرها حوالي 30 ألف فرسخ[1]، أو 100 ألف سنة ضوئية إلى 120 ألفاً [2]، أو 900 كوادرليون كيلومتر (10^{17} * 9 كم).

ومنظر النجوم الذي نراه في ليلة صيفية صافية لا يعدو سوى «رشّة» ضئيلة من النجوم على أديم درب التبانة، إذ تحتوي مجرتنا على ما بين 200 مليار نجم و400 مليار تقريبا، وهي بحجم شمسنا أو دونها أو أكبر منها، ولها قمران يدوران في فلكها (مجرتان هما السحابة الماجلانية الكبرى والصغرى)

الأرقام الفلكية

الآن سنأخذ خطوة خارج مجرتنا ونحاول معرفة عدد النجوم في المجرات الأخرى؟ في الحقيقة أن عددها كبير جداً ويفوق الأرقام التي ألفنّا التعامل معها، فالعالم الفلكي كارل ساجان يقدرها بأكثر من عدد ذرات رمال صحاري الأرض وسواحلها مجتمعة. و بلغة الأرقام فإنها تقدر بـ 10^{22} * 5 نجم، أي 50 مليار ترليون (أو 50 سكستليون) نجم تقريبا! هل أذهلك هذا العدد؟.. وهل عرفت الآن لماذا يطلقون على الأرقام الكبيرة عبارة أرقام فلكية؟



العالم الفلكي
كارل ساجان

ربما سيوحي لنا هذا العدد الهائل بأن الكون مكتظ بالنجوم، كلا أبداً، فحجم الكون من الضخامة بحيث إن معدل توزيع كل هذه النجوم فيه يماثل المسافة بين ثلاث نحلات يطرن في سماء قارة أوروبا!

دأب الراصدون منذ اختراع التلسكوبات البصرية وبعدها الراديوية، على التنقيب في كل زوايا الكون فكشفوا كثيراً من المجرات (يقدر عددها بأكثر من 500 مليار مجرة)، وقسّموها إلى 4 أنواع رئيسة لا نحتاج إلى تفصيلها وسنتجاوزها لنركز على نقطتين أساسيتين هما: حجم هذه المجرات ومادتها.

حشود المجرات

المجرات عادة لا توجد منفردة، ولكنها تَنتظم في حشود يبلغ عددها عشرات أو مئات وأحياناً آلافاً في المجموعة الواحدة. وتسيطر على هذه التجمعات قوة الجاذبية التي تهيمن على حركاتها ومواقعها. وتصنَّف تكتلات المجرات حسب تقاربها بعضها من بعض كما يلي:

- التجمعات المجرية (Group of Galaxies)، وهي مجموعات عددها قليل. بحدود 50 مجرة تقريباً. حجمها بحجم كرة صغيرة (بالنسبة إلى الكون) قطرها بحدود 1 إلى 2 مليون فرسخ تقريباً (31 ترليون إلى 62 ترليون كلم) وكتلتها تقدر بعشرة تريليونات كتلة شمسنا [3]. وتنتمي مجرتنا إلى تجمع اسمه المجموعة المحلية الذي يحتوي على حوالي 45 مجرة.

- العناقيد المجرية (Galaxy Clusters)، وهي تتكون من 50 تجمعاً مجرياً على الأقل. قد يصل عددها إلى آلاف. وهي بحجم كرة قطرها بحدود 2 إلى 10 ملايين فرسخ (31 ترليون إلى 310 ترليونات كلم) وتُقدّر كتلتها بمائة ترليون إلى كوادرليون كتلة شمسنا، ويقدّر عددها في الكون بحوالي 25 مليار عنقود. وكتلة

1 – الفرسخ: وحدة قياس مسافات فلكية يبلغ مقدارها 31 ترليون كيلومتر (الترليون = واحد على يمينه 12 صفر). ولتقريب تصور هذه المسافة فإن الفرسخ الواحد يساوي تقريباً 3410 مرة قطر مجموعتنا الشمسية.

2 – السنة الضوئية: وحدة قياس مسافات فلكية يبلغ مقدارها 10 ترليونات كيلومتر تقريباً. وللتقريب السنة الضوئية الواحدة تساوي 1100 مرة قطر مجموعتنا الشمسية.

3 – تقدر كتلة شمسنا بحدود 1.99 ✕ 1030 كيلوغراماً (أو تقريباً 2 نونليون كغم). وهي أثقل من كتلة الأرض بـ 332946 مرة.



الغـازات المنتشرة بين مجرات العنقـود أثقل من كتلة كل نجومهـا مجتمعة. ويرجح العلماء وجود كمية كبيرة من المـادة المظلمـة أو «السـوداء» (Dark Matter) منتشـرة فـي أرجائها لتمنـع العنقود مـن التمزق عند دورانه حول نفسه.

- العناقيـد المجريـة العملاقـة (Super Galaxies Clusters)، وهـذه تُعـد أكبـر التراكيـب الكونية وهي عبارة عن تكتلات للعناقيد المجرية، ويُرجّح أن عددها في الكـون يصل إلى نحو 10 ملاييـن عملاق. حجمها كبيـر جداً وقد يمتد إلـى مسافة مئات ملايين السنين الضوئيـة. ومنها مثلاً عنقود بريسوس - بيسيس، وهو مـن أكثر العناقيد وضوحاً في السمـاء على الرغم من أنه لا يـرى بالعين المجردة، وهـو بمثابة حائط طويل وكثيف من المجرات يبلغ طوله 300 مليون سنة ضوئية تقريباً.

ما خفي أعظم

والآن يـا ترى هل هـذا كل شـيء؟ وهل كوننـا لا يحتوي غير هـذه التجمعـات المجريـة؟ كلا، فبعض العلمـاء يرجّـح وجـود تراكيب أكبر تدعى بـ «الخيـوط» أو «الجدران»، وهي تجمعـات للعناقيد العملاقـة. وقد تمتد هـذه الجدران إلى مسافـات هائلة تبلغ مليار سنة ضوئية (مسافة تتجاوز 5% من طول كوننا المنظور). إلا أن هذه الجدران لا تزال محل خلاف لدى العلماء ما بين مؤيد ورافض لها.

هذه فكرة موجزة عن حجـم كوننا ومادته اللذين نراهما بأعيننا ومراصدنا. ولكن يبقى السؤال، هل هذا كل شيء؟ وهل كوننا هو ما نراه ونحسه فقط؟ الجواب: لا، فما خفي كان أعظـم. ولكي ندرك طبيعة هـذا الجزء الخفي، لا بد من توضيح بعض الأفـكار والنظريات الفيزيائية والفلكية لنفهـم كوننـا بشـكل أدق ونعـرف عظمة الخالـق وبديع صنعه.

المادة المظلمة أو السوداء

مرّ بنا في العناقيد المجرية ذكر المادة المظلمة، يا ترى ما هي هذه المادة؟ وما ضرورتها؟ ولماذا سُمّيت بهذا الاسم، المظلمة؟

هنـاك ظاهرة تسـري على كل جسم موجـود في الكون من الذرة حتـى أكبر العناقيد المجرية؛ وهـي أن كل جسم حر ويمتلـك سرعة انطـلاق ذاتية يأخـذ، إذا ما وقـع في أسر قـوة جاذبية جسمـاً أثقل منه، بالدوران حـول هذا الجسم الأثقـل، ككواكـب المجموعـة الشمسيـة، ومجرتنـا درب التبانـة، والتجمعات المجرية الخ.. وقـد وضع الفيزيائيون عـدة قوانيـن تربط بيـن سرعة وكتـل الأجسـام التي يدور بعضهـا حـول بعض، فـإذا عُرفـت سرعـة دوران الأجسام أُمكن استنتاج كتلتها وبالعكس [4]؛ وتوصلوا أيضاً إلى معرفة كتلة الأجسـام المضيئـة (كالنجوم مثـلاً) بقوانين أخرى تربـط بيـن سطـوع الجسـم وكتلـة (Mass-Luminosity relation). لكـن عندمـا رصـد الفلكيـون التجمعـات والعناقيد المجرية وحسبـوا من خلال هذه القوانين كتلتها وسرعة دوران مجراتها حول مركز العنقود، وجدوا تناقضاً أثـار حيرتهم، وهـو أن السرعة الهائلة التي تـدور بها هذه المجرات لا تتناسب مع قوة جاذبية كتلة العنقود المرصودة أو المحسوبة.

shutterstock



العنقود المجري

فالقاعـدة تنص علـى أن سرعـة دوران الجسم حول مركز الدوران أو حول الجسم الأثقل تختلف تبعاً لبعده عنه، فإذا كان قريبـاً سيـدور بسرعة أكبر، وكلمـا زاد بعده كلما قلت سرعة دورانه [5]. لكننا نرى، على سبيل المثال، في العنقود المجـري فيرجو (Virgo) الذي يحتـوي على حوالي 2000 مجـرة، أن بعض مجراته التي على حافته تدور حول مركزه بسرعة 1600 كم/ثانية تقريباً، وهذه سرعة عالية جداً، في حين أن الحسابات تفيد بأن سرعة هـذه المجـرات لا يجـب أن تتجاوز حتـى عُشر هـذه السرعـة لتبقى فـي فلك فيرجـو، لأن قوة جاذبية الكتلـة المرصودة (للعنقـود المجـري فيرجو أو غيـره) غير كافيـة للاحتفاظ بالمجـرات الدائرة بهذه السرعـة حـول مركـزه. المشكلة أننـا إذا سلمنـا بوجود قوة جاذبية الكتلة المرصودة فقط، لتمزق العنقـود وتناثرت كل مجراته السريعة في أرجاء الكون منذ مليارات السنين ولم يبق منه إلا الفتات؛ وتكرر هذا التناقض مع عناقيد أخرى.

يقدر عدد ذرات النجوم بأكثر من عدد ذرات رمال صحاري الأرض وساحلها مجتمعة، وبلغة الأرقام 50 مليار تريليون نجم تقريباً .. وما خفي أعظم

فالاحتفـاظ بمثل هذه المجرات السريعـة ضمن العنقود يتطلب وجـود عشرات أضعـاف الكتلة التـي نراها، إذن لا بُـد من وجـود كتلة خفية لا تُرى هـي التي تمسك بمثل هـذه العناقيد بقبضـة حديدية وتحميها مـن التناثر في أصقـاع الفضاء. لهذا السبـب ابتكر العالـم السويسري فرتززويكـي في سنـة 1933م المادة المظلمـة وقال إنها منتشرة بشكل خفي فـي ثنايا المجرات وغيرها لتعويض نقـص الكتلة الـلازم لتبرير احتفـاظ العناقيد المجرية والكيانـات الأخـرى بتماسكها وبقائهـا متراصة بالشكل الـذي نراهـا عليه. ومـا زاد فـي تعقيد الموضـوع هو أن تكويـن هـذه المادة مجهـول تماماً وهو لا يشبـه المادة العاديـة (Baryonic Matter) التـي تكـوّن أجسامنـا والأرض وكل مـا نـراه؛ فهـي غيـر متاحـة لنـا لتُدرس وتُخضع للتجـارب المختبرية. وفوق هذا، فهي لا تتفاعل مـع الأشعـة الكهرومغناطيسية (لا تمتصهـا ولا تشعها) ولهذا يستحيل رؤيتهـا بالمراصد البصرية أو الراديوية، والدليـل الوحيد علـى وجودها هو تأثيرهـا الجذبي على المادة العادية المرئية المجاورة لها.

وأحـد أهـم الوسائـل التـي استُدل بهـا علـى وجودها هي عدسات الجاذبية (Gravitational Lenses) التي تنبأ بها آينشتاين في نظريته النسبية.

المادة المظلمة

إلا أن بعض العلماء لم يؤمن بوجود شيء خارج نطاق المادة الاعتياديـة أو ما اصطلح علـى تسميته بـ (Non-Baryonic Matter)، وقالـوا إن المـادة المظلمـة ليسـت سوى مادة اعتياديـة لكنها تـرزح تحت ظـروف قاهرة غيـر اعتيادية أجبرتهـا على الاحتجاب عن أنظارنـا؛ وطرحوا - حتى الآن - أكثـر من مرشـح ليكون المـادة المظلمة، وهـو واحد من ثلاثـة، فهو إما أن يكـون النجوم الأقزام البنيّـة أو الثقوب السـوداء أو الجسيمات الشبحية التي تدعى بـ «النيوترينو»، ولـكل واحدة من هذه قصة يطول شرحها لا مجال لها هنا، ولكن حتـى يومنا هذا لم تتوصل الأبحـاث إلى دليل حاسم يرجّح كفة أي من هذه الكيانات الثلاثة على الأخرى وبقيت المادة المظلمـة كابوساً يقض مضاجـع الفلكيين. على أي حال، فقد بينت الحسابـات أن المادة المظلمة تشكل نسبة 83% مـن الكميـة الكليـة لمـادّة الكون و23% مـن الكمية الكلية لـ (المادة + الطاقة) في الكون.

4 - يتم حساب كتلة الجسم وسرعته من خلال تطبيق عدة قوانين، منها مثلاً قانون الجذب العام (ناموس الجاذبية) لنيوتن، وقانون كبلر الثاني في وصف حركة الكواكب، وقانون حساب القوة الطاردة المركزية. (بالإمكان)

5 - مثلاً، يدور كوكب عطارد (أقرب كوكب للشمس في مجموعتنا الشمسية) حول الشمس بسرعة دورانية تبلغ 48 كم/ثانية تقريباً، في حين يدور كوكب بلوتو (أبعد كوكب عن الشمس في مجموعتنا الشمسية) حول الشمس بسرعة دورانية تبلغ 4.8 كم/ثانية تقريباً.

الانفجار العظيم

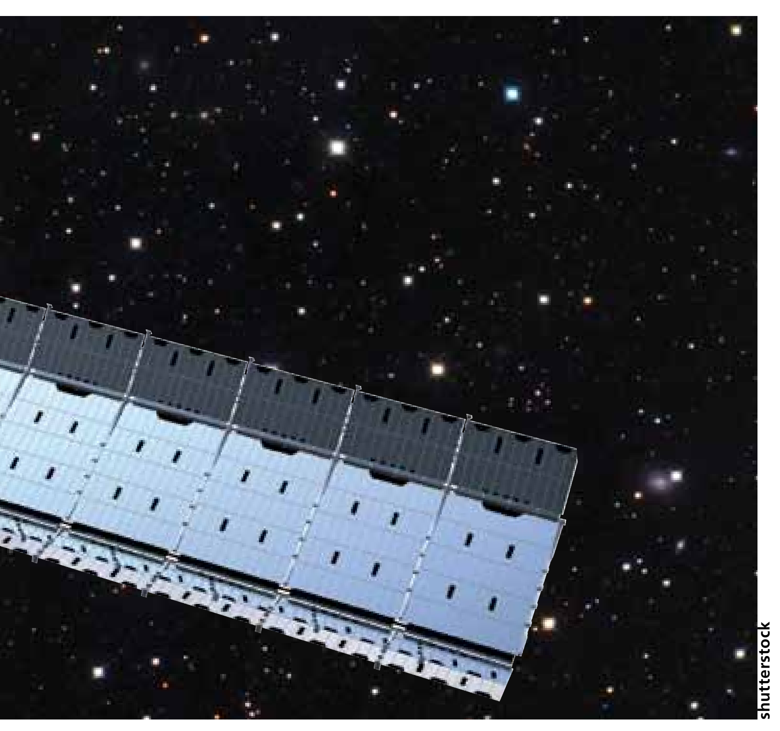
والحديث عن هيكل الكـون وبُنيته يجرنا إلى نقطة البداية، أو إلـى الكلام عن اليوم الوحيد في الدنيا الذي ليس له يوم أمـس، إنه يوم خَلْق الكـون والانفجار العظيم. تقول نظرية الانفجـار العظيم إن الكون قد نشأ من حالة ساخنة شديدة الكثافـة قبل حوالـي 13.7 مليـار سنة تقريبـاً، وإن حجمه قبـل الانفجار العظيم كان بحجم نقطة بالغة الصغر، وبعد الانفجـار بـدأ بالتمدد والتوسـع حتى صـار بالحجم الذي نـراه اليوم. وبتقدير سرعة تمدده تمكـن العلماء من التنبؤ بالزمن الـذي احتاجه الكون ليصيـر بحجمه الحالي. وقد أثبـت عالـم الفلـك الأمريكـي أدوين هابل (مـن خلال انزيـاح طيف الضـوء الصادر من المجرات البعيدة نحو اللون الأحمر) أن كل مجرات الكـون تتباعد بعضها عن بعض بتناسق يشبه تباعد النقاط المرسومة على سطـح بالونـه تُنفـخ باستمرار، وفـي سنة 1929م طـرح هابل قانونـه الذي برهن فيه على أن الكـون يتوسع للخارج بمعدل سرعة تبلـغ حوالـي (67 إلـى 77) كم/ثانية لكل مليـون فرسـخ (3,26 مليون سنـة ضوئية) من حجمه الشاسع.

يتمدد الكون وتتباعد مجراته عن بعضها بتناسق يشبه تباعد النقاط المرسومة على بالون ينفخ باستمرار. هذا التمدد يتسارع بتأثير طاقة دافعة هائلة حتى تصل لمرحلة تُمزق فيها روابط الجاذبية الحَاضنة للمجرات

تنبـأت معـادلات نظريـة النسبيـة العامـة لآينشتايـن بأن كوننا متحـرك (ديناميكي)؛ ولكـن آينشتاين كان يميـل للاعتقاد بأن كوننـا ثابت وساكن ولهـذا أضـاف قيمـة الثابت الكونـي لمعادلاتـه لتكبح جماح الكـون وتجعله يخلد للسكون. ولكن النتائـج التي توصل إليها هابل حول تمدد الكون اتفقت مع معادلات النسبية العامة التي طورها الرياضي الروسـي فريدمان، وهذا ما جعل آينشتاين يقـر بأنه ارتكب أكبر غلطـة عندما لم يصدق بمعادلاته التي أقرت بتمدد الكـون وفسّرها على تقييد حركته (قبل أن يعلن هابـل النتائج التـي توصل إليها). ولكن علـى الرغم من هذا ظل الثابت الكوني موضع بحث ودراسة حتى يومنا هذا.

الطاقة المظلمة

بعدما ثبتت حقيقة توسع الكون أراد الفلكيون معرفة طبيعة تغيّره مـع الزمن، فبدأوا بقياس سرعـة تمدده، خصوصاً أن النظريات التقليدية أكـدت تناقص سرعة تمدد الكون بمـرور الزمن بسبب قوة الجاذبية التـي تفرضها مكوناته بعضها على بعض. ولكن فـي سنة 1998م تفاجأ الفلكيون عندما اكتشفوا شيئاً غير متوقع وهو أن سرعة تمدد الكون تتزايـد بدلاً من أن تتناقص. ولكن هـذا التسارع بالتأكيد لا يأتـي مـن فـراغ، أي لا بـد مـن أن يحـدث بتأثير طاقة دافعة هائلة قادرة على دفع الكون كله. وأطلق العلماء على هذه الطاقة اسم «الطاقـة المظلمة» لأنها - كأختها المادة المظلمة - غيـر معروفـة ولا تشبـه أي واحدة مـن أشكال الطاقـة المعهـودة. ويُرجّح أنهـا لا تتفاعل مـع كل أشكال الطاقة المعروفـة باستثناء قوة الجاذبيـة. وأفرز غموض الموضـوع أكثر من تكهن، وجعل العلماء يطرحون أكثر من بديـل لتفسير توسـع الكون المتسارع، بـل إن بعضهم نفى حتـى وجود مثل هـذا التسـارع وما ترتّب عليـه من وجود الطاقـة المظلمـة. والموضـوع لا يـزال محـل دراسة ولم يحسم حتى يومنا هـذا، إلا أن أغلب العلماء يميل لترجيح كفة الطاقة المظلمة.



ولكـن لو سلمنا بوجود الطاقة المظلمة، هل نستطيع معرفة كميتها فـي كوننا؟ في الحقيقة الإجابـة ليست بسيطة لكن الفلكييـن استطاعوا التوصـل إلى قيم ربمـا ستبدو مذهلة بالنسبـة إلينـا، حيث تمكـن العلماء بعـد رصـد ودراسة الإشعـاعـات المنتشـرة فـي كل أرجاء الكـون (تدعى أشعة المايكـرو- ويـف على الخلفيـة الكونيـة CMB) من معرفة الكثافـة الحرجة لكوننا أي نسبـة كثافة المادة/الطاقة فيه واستنتجـوا منها كمية المادة الموجـودة في الكون (المادة الاعتياديـة + المـادة المظلمة). وتبيّن بعـد دراسة وتحليل امتـد لأكثر من سنوات خمس أن المـادة تشكّل نسبة 27% مـن الكثافة الحرجـة، هذا يعني أن كميـة الطاقة المظلمة المنتشرة في الكون تشكل النسبة الباقية 73%!

التمزق العظيم

هـذه الكميـة الهائلة مـن الطاقة يمكـن تسميتهـا أيضاً بطاقـة ضـد الجاذبية، وهـي المسؤولـة منـذ خَمسـة مليـارات سنـة تقريباً عن دفـع كل مادة الكـون بسرعة كبيـرة إلى الفضـاء المجهول المحيط بالكـون، ولا أحد

shutterstock



يعرف حتى متى ستستمر هذه العملية. لكن يا ترى ما مصير الكون مع وجود هذه الطاقة المظلمة، يبدو أن الأمر لا يبشر بخير، فهي ستستمر بالدفع حتى تصل لمرحلة تُمزق فيها كل روابط قوة الجاذبية الحاضنة للمجرات والعناقيد العملاقة، وبعدها يأتي دور القوى الكهربائية والنووية فتحطمهما أيضاً بكل ضراوة لينتهي الكون إلى حالة تدعى بـ «التمزق العظيم». ولكن لا داعي للقلق الآن، فهذه التوقعات لن تحدث قريباً، بل - إذا صحّ تخمين العلماء بوجود مثل هذا السيناريو - سيحدث بعد 22 مليار سنة فقط.

جزء ضئيل

بعد عرضنا السريع للعمالقة الخفية (المادة والطاقة المظلمتان) المسيطرة على كوننا بقبضتها الفولاذية لا بد من توضيحهما بصورة تبرز ملامحهما، والصورة كما قيل تغني عن ألف كلمة. القرص البياني في الصورة المرفقة يلخص كل ما قلناه ويوضح توزيع المادة والطاقة في الكون. ومن خلاله نلاحظ أن الجزء المرئي الذي أذهلنا بكل تكويناته الكبيرة وأحجامه المترامية الأطراف وأبعاده الهائلة (مجرات، عناقيد، الخ..) لا يعدو أن يكون إلا جزءاً ضئيلاً من مجمل تركيبة الكون.. نعم، فحجمه وكتلته لا تتعدى الـ 0,4% من كل هذه التركيبة وتشكّل الغازات المنتشرة في فضاء ما بين المجرات والعناقيد باقي الكتلة المادية المرئية 3,6%.

يبدو كأنّ عبارة «ما خفي كان أعظم» قد صيغت بالذات لوصف كوننا.. وبعدما كنا نقف دون الجبال والمحيطات مأسورين بعِظم حجمها، ها نحن الآن نقف أمام الجزء الظاهر فقط من كل هذا الكون خاشعين ومبهورين أمام هذا الجلال الذي اتضح أنه لا يزيد على 0,4% من كل الكون. يا ترى ماذا سنقول لو تمكنا من إدراك وإحساس كوننا كله؟ أنا أقر بأن لساني يعجز عن العثور على كلمة أو عبارة تناسب وصف عظمة حجم كوننا وأسرار مادته وطاقته، وهو ليس إلا السماء الدنيا من بين سبع سموات خلقهنّ الله. فسبحان الله الذي خلَق كل هذه السماوات، بل قال إنّ إعادة خلقها وتكوينها أهون عليه من خلقها الأول.

وبهذه المناسبة أود أن أشير إلى أن في العام الماضي 2011م فاز ثلاثة علماء بجائزة نوبل في الفيزياء لاكتشافهم الذي أثبت تسارع التمدد الكوني من خلال رصد نجوم المستعرات العظمى (Supernovae) البعيدة؛ وهم الأمريكي سول بيرلماتر وفريق ثان قام بنفس العمل يضم بريان شميت الأمريكي المولد المقيم في أستراليا والعالم الأمريكي آدم ريس.

صورة شخصية



رسم: المحترف السعودي - عمر صبير

سعوديتان تقودان لجنة تطوّعية لنشر ثقافة السلامة المرورية

«نورة» و«سامية».. وهَمّ القيادة الآمنة

من قسوة الفراق ورحم المعاناة انبثقت كخيط الأمل الشفيف الذي يلوح في الأفق، فكرة تأسيس لجنة تعنى بأمهات وذوي ضحايا حوادث السيارات في السعودية. ففي زياراتهما المتكررة لتقديم واجب العزاء لأقارب وصديقات فقدن أبناءهن في حوادث مرورية، انقدحت الفكرة في ذهن نورة العفالق وصديقتها سامية البواردي.

شمس علي تلقي ضوءاً على تلك التجربة وما يعتريها من تحديات والمراحل التي مرت بها وما تحتاج إليه لتكتمل وتعم فوائدها المجتمع كله.

لم يتسلل اليأس بعد إلى الصديقتين السعوديتين نورة العفالق وسامية البواردي، من عدم تلقيهما الدعم المطلوب لتحويل «لجنة أمهات وأهالي ضحايا حوادث السيارات» التي أسستاها قبل 5 سنوات إلى جمعية مستقلة بالرغم من بلوغ عدد أعضائها 200 من الذكور والإناث.

فهما تبدوان، على رغم الصعوبات التي تواجههما، متمسكتين بهدفهما ومتيقنتين بأن ما يتطلعان إليه يصب في خدمة المجتمع أولاً وأخيراً، لذا قبلتا بأن تعمل لجنتهما 4 سنوات في ظل «جمعية ود»، ثم انضمت العام الماضي إلى «الجمعية السعودية للسلامة المرورية» بناء على دعوتها.

رحم الأحزان

والصديقتان اللتان امتهنتا التعليم فترة من الزمن، لا تريدان أن تمكثا في منزليهما بعدما تقاعدتا من عمليهما في الإشراف التربوي منذ سنوات قليلة، فأوجدتا لنفسيهما مجالاً تعليمياً من نوع آخر منبثقاً من الآلام والأحزان لتحويلها إلى أمل وسلامة، إذ كان الألم يعتصرهما كلما زارتا صديقة لهما لتقديم واجب العزاء لها بفقدان قريب بحادث مروري، حتى إذا ما تقاعدتا تولّدت لديهما فكرة إنشاء لجنة تعنى بالحد من مآسي حوادث الطرق ونشر التوعية بقواعد السلامة المرورية وتكريس قيم السياقة الآمنة من أجل مستقبل أقل قتامة، وأكثر إشراقاً.

الفكرة الى واقع

ولتحويل الفكرة إلى واقع بلورت نورة وسامية عام 2007م، مشروع «لجنة أمهات وأهالي ضحايا حوادث السيارات»

وضمنتاه هدفهما، ثم زارتا «لجنة التنمية الاجتماعية الأهلية النسائية» بالثقبة («جمعية ود» حالياً) واجتمعتا بمجموعة من السيدات بعضهن متضررات من الحوادث، وقدمتا لهن عرضاً عن مشروعهما وحثتا الحاضرات على الانضمام كعضوات في اللجنة المزمعة الإنشاء. ولقيتا ترحيباً من رئيسة «لجنة التنمية الاجتماعية» نعيمة الزامل، بأن تعمل لجنتهما تحت مظلة لجنتها.

بعد ذلك، رسمت الصديقتان للجنة الوليدة، استراتيجية عمل جديدة تهدف إلى إحداث تغيير يسهم في الحد من حوادث السيارات والأضرار الناجمة عنها من خلال العمل على محورين هما: نشر ثقافة السلامة المرورية، وإعداد جيل جديد يحترم النظام ويلتزم بالقوانين، إضافة إلى نبذ ثقافة الفوضى والتهور التي تُعد السبب الرئيس في الحوادث، ورفع مستوى الوعي لدى جميع أفراد المجتمع بآلية حماية أنفسهم من الحوادث.

الوصول للمسؤولين

ولئن كانت نورة وسامية تتطلعان بأن يكون للجنة دور أكبر، سعتا إلى الإفادة من مرئيات المسؤولين المعنيين بهذا الشأن وتعاونهم، فنظمتا لقاءً في مقر مدارس الظهران الأهلية حضره مسؤولون من إدارة الطرق والنقل بالمنطقة الشرقية، وإدارة مرورها، وقيادة أمن الطرق، وإدارتا التربية والتعليم للبنين والبنات، وممثل عن شركة «أرامكو السعودية»، وقدمتا خلاله عرضاً عن مشروعهما وخطة لتنفيذه بالتعاون مع تلك الجهات.

وخرج الحضور بتوصية بدراسة الخطة المقترحة من قبل الجهات المعنية وإرسال مرئياتهم حولها. وتقول نورة وسامية: «لقينا من المسؤولين ترحيباً بالفكرة وتشجيعاً لها، غير أنه لم توضع خطة للدعم أو للتعاون المشترك بعد».

دور «أرامكو السعودية»

إلا أن شركة «أرامكو السعودية» وعبر برنامج السلامة المرورية فيها، كان لها دور في مدّ جسور التعاون بيننا وبين اللجنة العليا للسلامة المرورية، إذ نظمت لنا عدّه اجتماعات تم خلالها وضع خطة تهدف إلى تفعيل دور المرأة في الحد من الحوادث، عبر تدريبها على السلامة المرورية حتى تكون هناك مدربة في كل منشأة. وتضمنت الخطة الآتي:

- إقامة برنامج تعريفي بالسياقة الوقائية من قبل أرامكو السعودية تحضره مجموعة من عضوات اللجنة من منسوبات إدارة التربية والتعليم اللاتي لديهن خبرة في التدريب.
- إعداد مادة تعليمية لثقافة السلامة المرورية من قبل المتدربات تصمم على شكل دليل للمدارس.
- إقامة دورات تدريبية من قبل المدربات تحضرها معلمة من كل مدرسة بهدف تأهيل مسؤولة تدريب على دليل السلامة المرورية في كل مؤسسة تعليمية، حتى يناط بهن نشر ثقافة السلامة المرورية بمدارسهن عن طريق تدريب زميلاتهن المعلمات على استخدام الدليل، ليقمن بدورهن في تدريب الطالبات لينشرن الوعي بين أسرهن من خلال الندوات والنشرات التوعوية على أن يبدأ التدريب بالمرحلة الابتدائية.

منجزات اللجنة

وكانت اللجنة منذ نشوئها نظّمت سلسلة نشاطات وأعدت برامج منها برنامج لإعداد وتدريب 77 مدربة للسلامة المرورية في المدارس، كما شاركت في حملة Proactive Behind the Wheel، وحملة «سلامتي مسؤوليتي»، إضافة إلى اطلاقها حملات توعوية استهدفت الأم والطالبة والأطفال بعناوين مختلفة منها: «أرشد أماً تُرشِدُ أمّة» و«كوني راكبة إيجابية» و«شوارع بلا حوادث».

كما تعمل اللجنة على «دليل سلوكيات السلامة المرورية» الذي يتضمن جزؤه الأول العناوين الآتية:

- كيف نركب وننزل من السيارة بأمان
- سلوكياتنا داخل السيارة
- مقاعد الأطفال الآمنة
- حزام الأمان
- الأمن والسلامة في الحافلة المدرسية.

ويتضمن الدليل عروض توعية للكبار والصغار وقصصاً وأناشيد وأنشطة وتطبيقات عملية يهدف من خلالها إلى توعية المرأة بأهمية تفعيل دورها الإيجابي كطالبة وكأم ومعلمة وفرد في المجتمع في الحد من حوادث السيارات، والمحافظة على سلامتها وسلامة أبنائها بأن يكونوا ركاباً إيجابيين مسؤولين عن تأمين الحماية لأنفسهم.

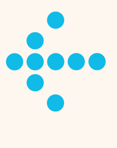
إعلام خافت

وكشفت نورة وسامية أن اللجنة تلقت لدى انطلاق فعاليتها الأولى دعماً من شركة «أرامكو السعودية»، وهي تتلقى حالياً دعماً من جمعية «سلامة»، بيد أنها لا تزال في حاجة لمزيد من الدعم من مؤسسات المجتمع. ولفتتا إلى أن عدداً من وسائل الإعلام قام بتغطية بعض الفعاليات والتعريف بأهداف اللجنة، لكنهما تريان أن الضوء لم يسلط بشكل كاف على اللجنة ودورها لكي تحظى بمساندة الأفراد والمؤسسات وتحقق أهدافها.

ضغوط العمل

نورة وسامية لا تنظران لهذا العمل على أنه نزهة، بل هو عمل شاق ومصدر لضغوط عائلية كبيرة، لاسيما في فترات الإعداد للأنشطة التي تسبب لهما كثيراً من المتاعب، ويزيدها إجهاداً عدم وجود مقر خاص للجنة، ما يضطرهما للاجتماع في منزليهما عند الحاجة.

إلا أنهما تنظران إلى هذه المشقة كمصدر للمتعة وممارسة الحياة على طبيعتها، لاسيما أن هكذا عملاً يعد واجباً وطنياً ينبغي على الجميع التكاتف من أجل إنجاحه.



ما الذي يمكن أن تفعله 140 نقرة على لوحة مفاتيح الكمبيوتر أو الهاتف في زمن تتزاحم فيه القصص الإخبارية نوعياً وكمياً بشكل لم يسبق له مثيل في التاريخ؟! بدءاً من الترويج، إلى صناعة الخبر، مروراً ببناء العلاقات المهنية التفاعلية بين الصحافي والمتلقي، تأخذ اللعبة الإعلامية شكلاً مغايراً لما اعتدنا عليه كصحافيين وكمتلقين كذلك! إذ جميعنا في مسرح تويتر «مستخدمين» لذا تبادلنا الأدوار وصار المتلقي يسهم بجدية وفاعلية لا نستطيع إغفالها في العملية الإعلامية وصناعة الخبر الصحافي وتوجيه ردود الأفعال في أجواء فضفاضة من حرية التعبير قد تصل إلى حد اللامسؤولية! يستعرض جهاد صعيليك، عضو الجمعية الأمريكية لتقدم العلوم، في هذا المقال عدداً من الجوانب التطبيقية المختلفة لتأثيرات تويتر في صياغة الشكل الجديد للقصة الإخبارية.

القصة الإخبارية في زمن تويتر



نشأة تويتر

في ربيع عام 2012م، تداولت مواقع الإنترنت وبعض القنوات الفضائية خبراً مفاده أن مقيماً بإحدى دول الخليج دفع قرابة 350 ألف دولار لحجز أول وحدة تطرح في الأسواق من جهاز آي باد 2.

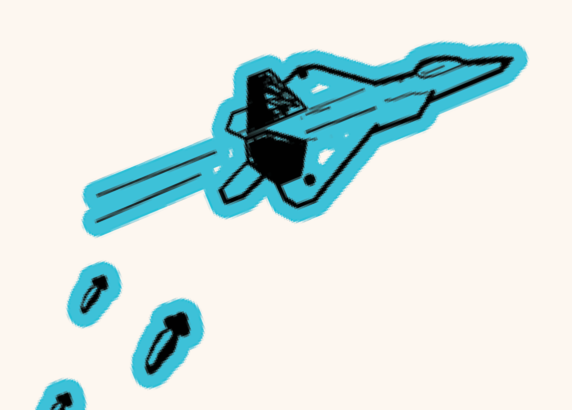
بعد تداول الخبر، الذي نشر دون تحديد مصدره، تتبعه عدد من الإعلاميين ليكتشفوا أن مصدره حساب على تويتر لموقع متخصص بتأليف ونشر الأخبار الفكاهية غير الحقيقية spoof، لكن الأوان كان قد فات فتلك الدعابة أصبحت الآن في نظر الكثيرين حقيقة لا نقاش فيها!

كان ذلك مجرد نموذج عملي بسيط على حجم التأثير الذي أصبح موقع التدوين الوجيز تويتر يحدثه في حياتنا اليومية بشكل عام، وفي طريقة تعاطينا مع الأخبار بشكل خاص. ومع أنه لا تتوافر أرقام منشورة حتى الآن عن عدد مشتركي الخدمات الإخبارية العاجلة عبر الهواتف النقالة الذين تخلوا عن اشتراكاتهم المدفوعة لمتابعة نفس الأخبار عبر خدمة تويتر، إلا أن الثابت هو أن هذا الموقع يرسخ نفسه يوماً بعد يوم كأسرع شبكات الأخبار العاجلة وخدمات عناوين الأخبار انتشاراً ونمواً وتأثيراً، خاصة إذا أخذنا بعين الاعتبار أن الغالبية العظمى من مستخدمي الموقع هم الآن يستقبلونه عبر هواتفهم النقالة التي لا تفارق أيديهم ليلاً أو نهاراً.

وقد أتاحت هذه الخدمة التي أتمت بالكاد ست سنوات من عمرها ربيع هذه السنة، من خلال منظومة الرسائل الوجيزة بطول 140 حرفاً، تغييراً ديناميكيا في طريقة توزيع الأخبار العاجلة وعناوين الأخبار بشكل غير مسبوق سواء في عدد المشتركين، الذين أصبح بإمكانهم الاشتراك مجاناً في عدد غير محدود من المصادر الإخبارية، أو في التغطية الجغرافية أو الزمانية. لكن هذا ليس كل شيء، فالمستخدم (أو المتلقي) هو طرف من أطراف العملية الإخبارية، يستكملها مقابله طرفان: القنوات الإخبارية (صحفاً أو مواقع إلكترونية أو تلفزيونات أو حتى إذاعات)، والجهات صاحبة الأخبار كالهيئات الرسمية أو الشركات وما إلى ذلك. والواقع أن تأثير تويتر في تشكيل القصة الإخبارية بالنسبة لكل طرف من هذه الأطراف تجاوز مجرد توفير قنوات أوسع للبث، إلى توفير أدوات ومساحات أشمل لممارسة العمل الإخباري نفسه، والصحافي عموماً، بما يضفي أبعاداً مختلفة على القصة الإخبارية في المحصلة.







تويتر والصحافي

لا تقتصـر استفادة الصحافي من تويتر على بث الأخبار أو الترويـج للمقالات، فقـد وفرت هذه الخدمـة عدة مجالات تفيـد الإعلاميين ومؤسساتهم أبرزها القـدرة على توفير تغطيـة فوريـة للأحداث الطارئـة، والفعاليـات المستمرة، كمباريات كرة القدم مثلاً، وغيرها.

لكـن في التطبيق المهني، تبرز المجـالات الآتية باعتبارها أفضـل وأوسع مجالات استفـادة الإعلاميين والصحافيين من تويتر:

الأخبـار العاجلـة: والمقصود هنا إطـلاع الإعلاميين على الأخبـار العاجلـة ومتابعة تفاصيلهـا، كأن يتابعوا تغريدات مـن منطقـة ضربها زلزال للتو أو من شهـود حادث سير أو تغطيـة فورية لحـدث سياسي. مـا يتيحه تويتـر هنا بشكل أساس إضافة إلى حداثة المعلومات هو التعرف على الزوايا المختلفة للأمر، مـا يتيح إنتاج قصص إخبارية بمعالجات متنوعة.

المقابـلات: أصبح مـن الممارسـات الشائعة لدى كثير مـن الصحافيين التحول إلى متابعيهـم في تويتر وطلب توجيـه أسئلة لأي شخصية يريدون إجراء حوار صحافي معها. ميزة تويتر هنا أن ينوع ويغني الحوار ويطرح زوايا مختلفة قـد لا تخطر ببال الصحافي ولكن قد تكون على بـال سائق تاكسـي يحتاج لحلهـا من رئيـس بلديته! في حالة الصحافة المتخصصـة، مثل صحافة التكنولوجيا مثـلاً، أتاحت هذه العملية الحصـول على أسئلة لحالات متنوعـة من التطبيقات التي لا يمكن توفر خبرات حولها في مكان واحد. وفي حالـة الصحافة السياسية، أتاحت هذه العمليـة استقبال أسئلة من مختلف أنحاء بلد معين عند إجـراء مقابلة صحافيـة مع القيـادة السياسية في ذلك البلد.

البحث: هذه ميزة مهمة في حالة الصحافة الاستقصائية، وتعمـل فـي اتجاهيـن: الأول دراسة مـا هو موجـود أصلاً على تويتـر من تغريـدات وسمات وحـوارات، والثاني طلب تزويـد الصحافي بمعلومات أو إجابات حول موضوع معين، ومشاهـدات حولـه، مثـل نفوق نـوع معيَّن مـن السمك في منطقة ساحلية أو البحث عمن شاهد مرتكب جريمة معيَّنة. يقول صحافيون استخدموا تويتر في تحقيقات استقصائية إنهم فوجئوا بحجم التنـوع الذي حصلوا عليه في المعلومة ما أوصلهم إلى نتائج أعمق كثيراً مما كانوا يعتقدون.

ضمـان الجـودة: الأمر هنا لا يقتصـر على تلقي تعليقات وردود القراء على ما ينشر وإنما مراقبة وتحليل تعليقاتهم علـى ما تنشـره مؤسسة صحافية مـا، أو كاتب ما. وتتيح هـذه الفكرة تدقيـق وتصويب المعلومات فـي حالة عدم التأكـد منها (مثلاً: مـا اسم الفائز بجائـزة نوبل للطب العام قبل الماضي). ويبقـى المجال واسعاً لأي صحافي أو مؤسسـة صحافية لتطوير استخدامهـا لتويتر كوسيلة مهمة ليس فقط لضمان الجودة بل أيضاً لخدمة الجمهور والتواصل معهم.

الترويج: أحد أبرز النماذج هنا هو ترويج الكتَّاب لموادهم الصحافيـة المنشـورة، والصحـف لأخبارهـا، والمذيعين لمواعيـد ظهورهـم، ولكـن الأهم بنـاء العلاقـات المهنية التفاعليـة بين الصحافـي ومتلقيه من قـرَّاء وجمهور، بما يحقق الفائـدة المرجوة من ترسيخ صـورة ذلك الإعلامي (أو المؤسسـة) لـدى الجمهور بالشـكل المطلوب (ككاتب يومي يستحـق المتابعة مثلاً). وتستفيـد المؤسسات كثيراً هنـا لجـذب المزيد مـن الزيـارات لمواقعها علـى الويب، وبالتالي الاستفادة من ذلك إعلانياً وتجارياً.

تويتر وصانع الخبر

بالنسبـة للمؤسسـات صاحبـة الأخبـار، وهـي تقريبـاً

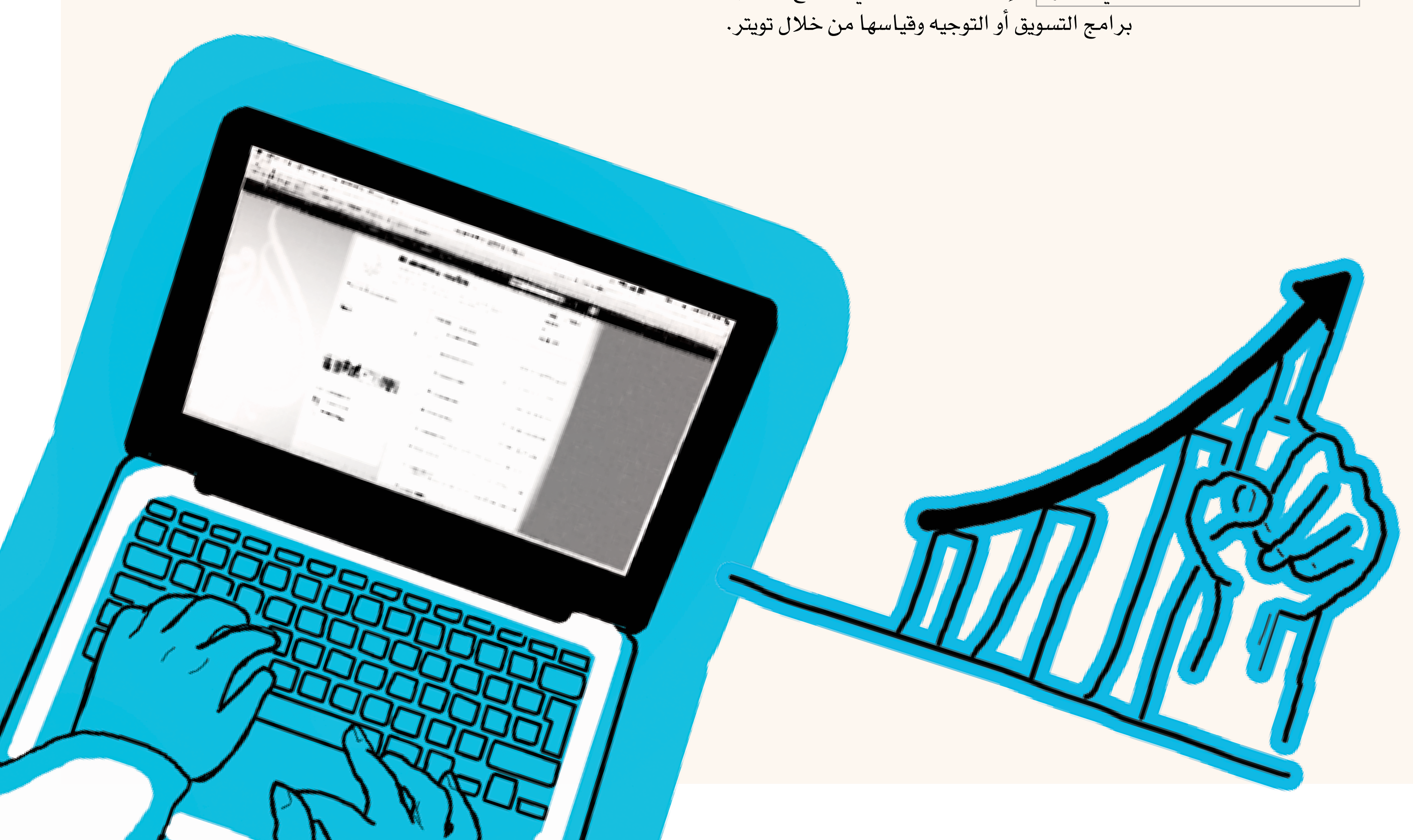
كل مؤسسـات العالـم، يمثـل تويتر بيئـة ذات اتجاهين، الأول: تكوين صورة عمّا يهـم المؤسسة المعنية إعلامياً (أو عملياتيـاً) ممـا هـو منشور في تويتر سـواء من قبل إعلاميين أو أشخاص، فخدمة المساحـة الجيولوجية الأمريكية مثـلاً، أنشأت مرصـداً متخصصاً لمعلومات الزلازل التـي تنشر عبر تويتـر، وبمجرد أن يكتـب شخص ما في تغريدة أن زلزالاً حصـل في مكان مـا يتم توثيـق ذلك في هذا المرصد.

الميزة الإضافية التي يقدِّمها تويتر تتمثل في سرعة إيصال الرسائل الإخبارية والإعلامية خاصة عندما تكون لا تحتمل التأخير، بالإضافة إلى التحكم في الرسالة الإعلامية

وقد تم تطوير تقنيات متخصصات تساعد المؤسسـات هنـا فـي تجميع هـذه النوعية من التغريدات مثـل تقنية تويتر ستاند التي طورتهـا جامعة ميريلانـد وتسمح بتتبع كل التغريـدات التـي تهم مؤسسة مـا وتحليلها موضوعيـاً وديموغرافيـاً وجغرافيـاً. ومـن أبـرز التطبيقات هنا تحليل هذه المعلومات فـي منظومات إدارة السمعـة والتي تسمـح بمراقبة فعالية برامج التسويق أو التوجيه وقياسها من خلال تويتر.

الاتجاه الثاني هـو التفاعل مع قطاع الإعلام والجمهور من خلال بث معلومات وأخبـار المؤسسة المعنية، خذ مثـلاً البيت الأبيض، أو منظمـة الصحـة العالمية أو وزارة التعليم في بلدك. والميزة الإضافية التي يقدِّمها تويتـر هنا تتمثل في سرعة إيصـال الرسائل الإخبارية والإعلاميـة خاصـة عندمـا تكـون الرسائـل لا تحتمل التأخيـر (تأجيـل امتحان عمومـي مثلاً). أمـا الأهم فهـو أنك هنا تتحكم في رسالتـك الإعلامية تماماً كما تريدهـا بدون تدخل وسيط إعلامـي آخر، كما يحصل عندما ترسـل مادتك الإعلامية إلـى مؤسسة إعلامية تعيد صياغتها قبل نشرها. فأنت تعد تغريدتك وتربطها بالغالـب بقصة مكملة في موقعك على الويب. لا وسيط بينك وبين الجمهور.

هـذه الميـزة تحديـداً يقدرهـا كثيـراً مديـرو التسويـق والعلاقـات العامة فـي المؤسسات المختلفـة لأنها تضمن الدقة في توصيـل الرسالة الإعلامية، وإن كان لها محاذير



معينــة مهنيــاً باعتبار أن بعض الجمهور قــد تكون لديه ثقة أكثــر فــي مادة منشورة فــي صحيفة من مــادة منشورة في موقع المؤسسة المقصودة.

وقــد تنبــه موقــع تويتــر نفســه لهــذه المؤسســات حيث وفَّر خدمة خاصة هي تويتــر لغــرف الأخبــار (المؤسساتيــة) تتعــاون مــع الجهــات الراغبــة لضمان «التوزيــع الفاعل والمؤثــر» لتغريداتهم، ســواء مــن حيــث إبرازهــا مكانيــاً في صفحات الجــدول الزمنــي للمشتركين مــن أماكن معينــة أو ترويجهــا إعلانياً عبر خدمات الترويج المتخصصة.

الدقة في تويتر مسألة لا غنى عنها، لأن الناس تفترض الثقة فيما تبثه المؤسسات الرسمية بغض النظر عن قناة التواصل.

تويتر والمتلقي

أول التحديــات فــي علاقــة الجهــات الناشــرة للتغريدات بالمتلقــي تتمثل في توفير القيمــة المضافة التي تجعل هذا المتلقــي يتابــع هذا الحســاب ويواظب علــى الاطلاع عليه، سواء بتفضيله في قائمة خاصة أو بزيارة صفحته مباشرة. والأمــر هنا يتعلق بالمحتوى وبالصياغة، في هذه المحارف المائة والأربعين.

فالبلاغــة مطلوبة لكــن الإيجاز أهــم. ومساحــة الاجتهاد اللغوي يفترض أن تنضبط كثيراً. قبل عامين، دارت تغريدة عــن وفاة المغني كريس براون، ليكتشف الناس بعد أيام أن من كتب التغريدة استخــدم مصطلح RIP (الذي يقصد به نعــي شخص ما) ولكــن بمعنى لغوي نادر معنــاه: يكثر من إزعــاج الناس! ولم يكن الرجل قد توفــى! هذ التقعر مكانه بالتأكيــد ليس تويتر، فالناس يتلقــون التغريدات غالباً عبر الجوال، ولا وقت لديهم للتبحر في اللغة إلا إذا كان الحساب متخصصاً في التثقيف اللغوي ابتداء.

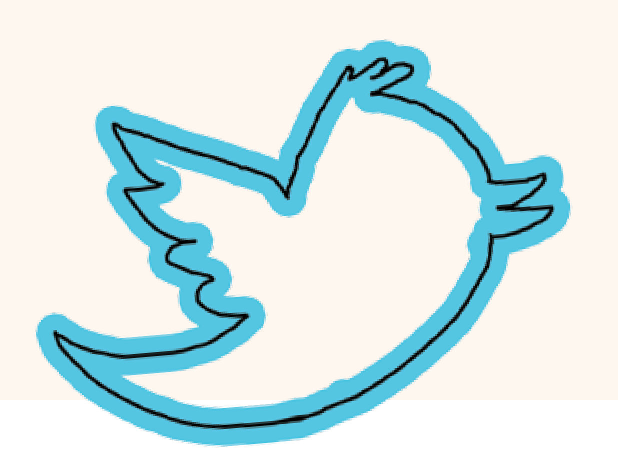
احتــرم ما يتوقعه منك المتلقي، فإذا كنت مؤسسة طبية لن يهتــم النــاس بالحصول على أخبار كــرة القدم منك، وهذا يتطلب أيضــاً عدم استخــدام الحسابات التــي تحمل اسم مؤسسات أو وظائف لأغراض شخصية. وإذا كنت تعمل في مؤسســة رسمية فالدقة هنا تصبح مسألة لا غنى عنها، لأن النــاس تفترض الثقة فيما تبثــه المؤسسات الرسمية بغض النظر عن قناة التواصل.

من الأدوات المهمة لاجتذاب المتلقي التسويق لعنوان التويتر عبــر مختلف قنــوات تسويــق المؤسسة أو الجهــة المعنية، ووضــع رابط لنشر أخبار الجهــة عبر تويتر في موقعها على الإنترنت. لكن الوسيلة الفضلى تتمثل في تعزيز ثقة المتلقي بالتغريــدة نفسها مــن خلال اتقانها وتقديــم أكبر قدر من المعلومات والفائدة في الـ 140 حرفاً.

بالنسبــة للمتلقــي نفسه، هنالك مشكلة عمليــة وهي أنه مع انتشــار استخــدام تويتر أصبــح كثير مــن المتلقين تائهين أمام عــدد كبير من حسابات تويتر والتغريدات والمصادر. وهنا نقدم لهم نصيحتين مهمتين:

- لا تنسوا السمات الموضوعية (الهاشتاغ) فهي ترمز إلى الموضوعات التــي تهمكم، فالسمــة (#السعودية) مثلاً تعنــي أن التغريدات التي تحتويها تضمــن أخباراً خاصة بالمملكــة، وكذلك (#مرض السكري) تعني أخبار تعنى بمرض السكري. لا يسمح تويتر حتى الآن بالاشتراك في السمــات، لكن ربما يفيد حفظها فــي مفضلة مستعرض الويب.
- دعــوا القوائــم تعمــل عنكم، فهــي تريحكم وتقــدِّم لكم خدمــة مجانيــة: إذا أنشــأت قائمــة باســم (صحــف سعوديــة) ووضعــت فيها حسابــات الصحــف السعودية فــي تويتــر، فستضمــن عندما تذهــب إليهــا أن تقرأ كل صحفــك المفضلة في جــدول زمني واحــد، بينما تترك تغريدات (أطباء سعوديون) إلى قائمة أخرى تضم هؤلاء وتقرأها في وقت آخر. جربوها وستفاجؤون بالوقت الذي ستوفرونه بذلك.

مــع تمنياتــي بتغريــد سعيــد، ولا تنســوا: غرد خيــراً أو اصمت!



كيف تتأكد من صحة تغريدة؟

هذه مجموعة من النصائح العامة للتأكد من مصداقية التغريدات التي تصلك، ومع أنها قد لا تشمل جميع التغريدات على الإطلاق إلا أنها تنطبق على الغالبية العظمى منها. وعلى الرغم من أن هذه النصائح موجهة في الواقع للعاملين في الصحافة والبحث العلمي بمستوياتهم المختلفة، لكنها مفيدة جداً في التعامل اليومي مع طوفان الأخبار والمعلومات على تويتر. (المصدر: خدمة بريكنغ تويتس)

- **التوقيت:** بغض النظر عمن أرسل التغريدة، حاول أن تبحث قليلاً عن التغريدات الأولى حول موضوع معيَّن، ويمكنك هنا الاستفادة من مخزن التغريدات في search.twitter.com لكي تحصل على فكرة عن كيفية تطور الحدث وبالتالي سياقه ومصداقيته.

- **صدقية المرسل:** ننصحك بالاطلاع على صفحة مرسل التغريدة في تويتر، فهي تعطيك فكرة نسبية عن نمط سلوكه في التغريد وهل هو عابث أم شخص جاد يحمل مستوى عالياً من الصدقية. أحياناً قد يكون هذا مفيداً أيضاً لمعرفة إذا كان المرسل صوّب أو سحب معلومات التغريدة الأولى أو ربما عززها.

- **التعريف:** اقرأ ما يكتبه المستخدم تعريفاً بنفسه، هل هو صحافي مثلاً، أم طبيب، أم كوميدي أم موقع أخبار افتراضية spoof يبتكر أخباراً لتسلية الناس. إذا كان وضع رابطاً لموقع ويب أو مدونة، اطلع عليها، فمعرفة لمن تقرأ مهم في تقييم ما يكتب.

- **عدد التغريدات السابقة:** يميل كثير من المغردين الجدد للفت الانتباه، لذلك كن حذراً من هؤلاء، كلما كان المغرد جديداً، أو عدد تغريداته قليلاً، كان عليك الشك أكثر فيما يرسل.

- **نوعية التغريدات السابقة:** اطلع على عدة صفحات من تغريدات الشخص المعني لكي تكوّن فكرة عن السياق الذي يتعامل به مع تويتر ولأي غرض. وإذا كان يتواصل مع مغردين آخرين فمن المهم الاطلاع على تغريدات هؤلاء أيضاً لتكوّن فكرة موضوعية عن المغرد الذي تتواصل معه. فكر منطقياً فيما يقول وكيف يغرد. فمثلاً إذا كان شخص ما يقول إنه مصري مقيم في الإسكندرية فلماذا يكتب كل تغريدته باللهجة العراقية مثلاً؟

- **استخدم غوغل:** بعض الأشخاص يستخدمون نفس الاسم في غوغل وفيس بوك ولينكدإن وغيرها من المواقع الاجتماعية، وحتى في الحياة الإلكترونية اليومية. ابحث عن مغردك في غوغل. في العادة، يبدأ الارتياب إذا كان المغرد لا يستخدم اسماً صريحاً، وكان الاسم الذي يستخدمه في تويتر غير متوافر كثيراً في غوغل. كلما زادت المعلومات التي يخفيها المغرد عن نفسه عليك أن تدقق أكثر في الأخبار والمعلومات التي ينشر ومدى سلامتها ومرجعيتها.

- **ابحث عن تغريدات ذات صلة:** إذا تحدث شخص ما في تغريدة عن زلزال في العاصمة اليابانية أو ثلوج في جبال الأردن أو أن حوتاً عملاقاً نفق على سواحل اليمن، فلا يعقل أن يكون الوحيد الذي يتحدث عن ذلك. ابحث عن تغريدات أخرى تتحدث عن نفس الموضوع في نفس الوقت. إذا كان المغرد استخدم سمة موضوعية hashtag فانقر عليها لترى إن كان غيره استخدمها، وخاصة إذا كان هؤلاء ليسوا على قائمة التواصل مع المغرد.. الغرباء لا يتفقون على كذبة واحدة.

- **تحدث إلى مغردك:** أرسل إليه رداً عبر تويتر، أو قم بمتابعته وحاول مراسلته على الخاص. اطلب منه معلومات إضافية أو حصرية وابنِ معه علاقة ثقة للاستفادة منه. هذا سيساعدك على تكوين معلومات جيدة عن المغرد والاستفادة منه في قصتك الصحافية.

- **انتبه لاحتمال الاختراق:** حتى لو كان الحساب مؤكداً Verified لوسيلة إعلامية معينة أو جهة رسمية أو لشخص موثوق، ووجدت بجواره شارة صح الزرقاء، لا تستثن أن يكون ثمة من اخترق الحساب وبث تغريدة ما جعلتك تشك فيها. تذكر النقاط التي أوردناها أعلاه!

عندما زارني الذئب..

عماد علي بو خمسين

يحكى أن أعرابياً وجدَ جروَ ذئب تائهاً، فحمله معه إلى بيته و قرر أن يعتني به، ودفعه إلى شاة عنده كانت قد وضعت حملها حديثاً، فرضع منها و عاش بين القطيع آمناً. فلما شبّ الذئب واشتد عوده وطالت أنيابه، هجم على تلك الشاة وبقر بطنها... وعندما علم الأعرابي بذلك، هاله ما رأى وقال:

أكَلْتَ شُوَيْهَتي وفجعْتَ قلْبي
وأنت لشَاتنَا ولَدٌ رَبيبُ
غُذيتَ بدَرِّهَا ورُبيتَ فينَا
فمَنْ أنبَاكَ أنّ أباكَ ذيبُ
إذا كانَ الطِّباعُ طباعَ سُوءٍ
فلا أدبٌ يُفيدُ ولا أديبُ

هذه هي الصورة النمطية للذئب في الحكايات العربية القديمة... الغدر والشراسة والمكر والدهاء، صفاتٌ ارتبطت في أذهاننا بالذئب، هذا المخلوق الذي يجوب الصحراء وحيداً يحيطه الغموض. أما الحذر، فهو مضرب المثل فيه، كما يقول حميد الهلالي:

ينامُ بإحدى مُقلتيه ويتّقي
بأخرى الأعادي، فهو يقظانُ هاجعُ

مع مرور الزمن، دخل الذئب إلى أمثالنا الشعبية، ولكن الغريب في الأمر أن أكثر الأمثال التي وجدناها تدعو الناس للتشبه بالذئب، فأنت «إن لم تكن ذئباً أكلتك الذئاب»... غالباً ما تحضر صورة الذئب في الأمثال الشعبية للتدليل على صراع الناس بين بعضهم البعض، أكثر من صراعهم مع الذئب نفسه، وتدعونا للحذر في تعاملنا مع بعضنا، «فمن يعش بين الذئاب، يربّي أظفاره». أو كما قيل:

وإن لم تكنْ ذئباً على الأرض أمْرَدا
كثيرَ الأذى، بَالَتْ عليكَ الثعَالبُ

صديقي الذئب

ومع ذلك نجد بعض النصوص الشعرية القديمة التي أنصفت الذئب كما في قصيدة الشنفرى الأزدي الشهيرة. فخلف المفردات القديمة تكمن معان جميلة تستحق عناء قراءة الشرح والغوص فيها. يُعلن الشاعر في البداية تخليه عن قومه ولجوءه إلى قوم آخرين، لا يغدرون به، ولا يحاسبونه على أصله أو ضعف نسبه:

أقيمُوا بَني أمّي صُدورَ مَطيّكُمْ
فإنّي إلى قَوْمٍ سواكُم لأمْيَلُ
ولي دُونَكمْ أهْلُونَ، سِيْدٌ عَمَلَّسٌ
وأرْقَطُ زُهْلُولٌ وعَرفَاءُ جَيْألُ
هُمُ الأهلُ لا مُستودَعُ السرِّ ذائعٌ
لدَيهمْ ولا الجَاني بمَا جَرّ يُخْذَلُ

فالذئب القويّ والنمر المرقّط والضبع العَرفاء، لا يُفشون سره لأحد ولا يُسلمون صاحبهم إلى عدوّه كما فعل قوم الشاعر. ويبدو أن الذئب هو الأحب إلى قلبه من بين أصدقائه الثلاثة، فأفرد له أبياتاً يصف فيها معاناة الجوع ومواساة مجتمع الذئاب لبعضها البعض:

غدا طاوياً، يُعارضُ الريحَ هَافياً
يخُوتُ بأذنابِ الشِّعَابِ، ويَعسلُ
فلمّا لَوَاهُ القوتُ من حيثُ أمَّهُ
دعا، فأجابَتْهُ نظائرُ نُحَّلُ
مُهَلْهَلَةٌ، شِيبُ الوجوه، كأنّها
قِداحٌ بكفّ ياسرٍ، تتقلقَلُ...
فضجَّ، وضَجّتْ، بالبَرَاحِ، كأنّها
وإيّاهُ، نُوحٌ فوقَ علياءَ، ثُكَّلُ
شكا وشكَتْ، ثمّ ارْعَوى بَعْدُ وارْعَوَتْ
ولَلصَّبْرُ، إنْ لم ينفعِ الشكْوُ، أجْمَلُ

فالذئب إذا عوى، تجيبه الذئاب من بعيد كأنها نساءٌ ثكالى تنوح على فقيدها، أو تواسي بعضها البعض. ثم بعد الشكوى والضجيج، تعود ولم تجد أفضل من الصبر الجميل على الجوع وقساوة الصحراء.

وبينما تُظهر الأبيات التعاطف مع الذئب، يبدو لنا أن الشاعر إنما يصف نفسه، ويتعاطف مع حالة الصعلكة التي يعيشها هو، متمثلةً في الذئب. وكذلك تبرز علاقة الشاعر بالطبيعة الصحراوية التي اختارها لتكون موطناً له.

وفي نص شعري آخر للفرزدق يحضر الذئب أكثر تميزاً هذه المرّة... كان الفرزدق مسافراً مع بعض رفاقه وفي الطريق قرروا التوقف للمبيت، ولكن النوم جفا الشاعر تلك الليلة، فقرر أن يعد الطعام لرفاقه ليوم غد، فأشعل النار وذبح الشاة. وبينما هو كذلك، إذ اقترب منه ذئبٌ أطْلَس عَسّال (رمادي اللون، يهتز في مشيته)... وبعد أن التقت نظراتهما وبشيء من الحذر والترقب، قطع قطعة من الشاة ورماها له، فاقترب الذئب شيئاً فشيئاً حتى تناولها وهرب بها. وبعد أن استيقظ القوم، أخبرهم الفرزدق بما جرى في ليلة البارحة. ولأنّ مثل هذا الموقف لا يمر على الشاعر مرور الكرام، فقد نظم أبياتاً:

وأطْلَسَ عَسّالٍ، وما كانَ صَاحباً
دَعوتُ بناري مَوْهِناً فأتاني
فلّما دنا، قلتُ: ادْنُ دونَكَ، إنني
وإيّاكَ في زادي لمشتركَانِ
فبتُّ أُسَوّي الزادَ بيني وبينَهُ،
على ضوءِ نارٍ، مَرّةً، ودُخانِ
فقلتُ لَهُ لمّا تكَشّرَ ضَاحكاً...
وقائمُ سيفي من يدي بمكانِ
تعَشّ، فإنْ واثقْتَني لا تخونُني
نَكُنْ مثلَ من يا ذئبُ يصطحبانِ
وأنتَ امرُؤٌ، يا ذئبُ، والغدرُ، كنتُما
أُخَيَّيْنِ، كانا أُرْضعا بلِبَانِ
ولو غيرَنا نَبّهْتَ تلتمسُ القِرى
أتاكَ بسهمٍ أو شَباةِ سِنَانِ
وكلُّ رفيقَي كُلِّ رَحْلٍ وإن هُما
تعاطى القنا قَوْماهُما، أخَوانِ

يخاطب الشاعر الذئب خطاباً مباشراً، فيقول له اقترب وشاركني في زادي ولكن إيّاك أن تغدر بي، فأنت والغدر أخوان قد رضعتما من ثدي واحد. أما الذئب فقد


رسم: المحترف السعودي - عمر صبير

كانت إجابته على شكل تكشيرة عريضة يستعرض فيها أنيابه، كأنه يقول: لا تغدر بي أنت، فأنا لدي أسلحتي أيضاً، كما لديك سلاحك. تمكن الشاعر من تجسيد المشهد بدقة، واستخدم مفردات وتعابير تجعل القارئ يتخيّل الصورة في ذهنه بكل وضوح كأنه مشهد سينمائي. فأنت عندما تقرأ هذه الأبيات تبدأ بتخيّل الذئب وهو يقترب من بعيد في ظلام الليل، ثم ترى الدخان يتصاعد بينك وبينه، وهنا تبدأ حالة الحذر والترقّب بين الطرفين. ويضيف الخطاب المباشر الكثير من الدراما إلى المشهد، وخلاصته أن الشاعر يقول: سأكرمك ولكن لا تغدر بي، فنحن أخوان في السفر، حتى لو تحارب أهلنا... وبعد هذه الأبيات الوجدانية وحالة التواصل العفوية بين الشاعر والذئب، لا يفوت الفرزدق أن يستغل هذا الموقف بذكاء ليمدح قومه كعادته، فهم أهل المكرمات والفروسية... كأنّ كل هذه المقدّمة كانت من أجل هذين البيتين:

وإنّا لَتَرعى الوحشُ آمنةً بنا ... ويرهبُنا أن نغضبَ الثقلانِ
فَضَلْنَا بثنْتَيْنِ المَعاشرَ كُلَّهُمْ ... بأَعْظَمِ أحلامٍ لنا و جِفانِ

الذئب والحداثة

أما في عصرنا الحاضر فقد أصبح الذئب شبه منقرض، لذلك يظهر في النصوص الشعرية الحديثة بشكل رمزي يوظفه الشاعر لإيصال فكرته.

في قصيدة بعنوان «امضِ يا ذئب» لعبدالقادر الحصني، لا ينشغل الشاعر بوصف شكل الذئب ولونه ومشيته، فهو على الأرجح لم يقابل ذئباً في حياته قط، بل يركز على صفات أخرى مشتركة بينه وبين الذئب:

عِمْتَ ليلاً أيها الطارقُ في هذا الظلامْ
شَدّك الجوع إلى ناري
فضيفيَ أنتْ
لا تيأس من الزادْ
ولا تبدِ انكساراً...
هاكَ مَن زادي
ازدردْ ما شئتَ
واشربْ من قراح الماءْ
مثلي لا يُرَجِّي النطقَ من مثلك... عيناك كلامْ...

أسلوب المخاطبة المباشرة يتكرر هنا كما في النص السابق. والذئب كذلك لا ينطق، بل ينطق بعينيه كما كشرّ ذئب الفرزدق ضاحكاً...

حدّثني صديقاً لصديقْ
كيف أهوالٌ على رأسك مرّتْ
كيف هذا الواسع الشاسع من منبسط الرمل يضيقْ
هل تصدّق أنه يؤلمني جوع الضواري...
من شِيَم الصحراء ألاّ يغدر الصعلوك بالصعلوكْ
من يأخذ بعدي تحت جنح الليل زاداً لصغاري
امضِ يا ذئب إلى مسعاكْ
امضِ يا ذئب سيطويني ويطويكَ إذا حلّ نهارُ الناس غيبْ
وتذكر وجه صعلوك تمنى هذه الليلةَ
لو تحملُ منه امرأةٌ طفلاً
يسميه ذؤيبْ
امضِ يا ذئبُ... امضِ

يستلهم الشاعر حالة الصعلكة كما كانت حاضرة لدى الشنفرى منذ ألف وأربعمائة عام. ويظهر التعاطف مع الذئب، بل يتعدى ذلك إلى مرحلة أخرى، فيُعد نفسه صديقاً له تجمعهما حالة الصعلكة والسفر في ليل الصحراء. والأهم من ذلك، كلاهما سيطويهما إذا حلّ نهارُ الناس غيب... لعل خلاصة القصيدة تكمن في هذه الجملة التي لن نحاول أن نشرحها، بل نتركها لخيال القارئ ليفهم منها ما يشاء، فهكذا أرادها الشاعر: (امضِ يا ذئبُ سيطويني ويطويك إذا حل نهار الناس غيب).! ومرةً ثانية يبدو لنا أن الشاعر في خطابه للذئب، إنما هو يخاطب نفسه ويحاور الصعلوك الكامن في داخله.

وفي حالة أخرى، يقتبس محمود درويش صورة الذّئب من القصص القرآني، وبطريقة تحطّم الصورة النمطية للذئب. فالذئب الآن مظلوم وليس ظالماً كما اعتدنا، بل هو ضحية الغدر والمكر البشري. ويجيد الشاعر توظيفه لإيصال فكرته:

أنا يوسفُ يا أبي
يا أبي إخوَتي لا يحبّونني
لا يريدونني بينهم يا أبي...
أنت سمّيتني يوسفَ
وهم أوقعوني في الجُبِّ، واتهموا الذئبَ
والذئبُ أرحمُ من إخوتي

بل الذئب في هذه الأيام أرحم من غالبية البشر، وليس من إخوة يوسف فقط.

رسم: المحترف السعودي - عمر صبير

نجوم الغانم

«لا يكتمل يومها إلا بجمع الشعر إلى السينما»



جمعت الشعر إلى الإخراج السينمائي بحيث لا يكتمل يومها إلا إذا كان فيه حيز لهذا وآخر لذاك على حد قولها. إنها نجوم الغانم التي اختارتها بعض المجلات كواحدة من أبرز الشاعرات الإماراتيات وأكثرهن تأثيراً في مجال الشعر والكتابة في منطقة الخليج. ولمناسبة صدور مجموعتها الشعرية الجديدة «أسقط في نفسي»، يرسم لنا حسين الجفال صورة بانورامية لعالم نجوم الغانم استقاه من حوار أجراه معها، عالم يتأرجح باستمرار وبشغف بين كتابة الشعر وصناعة السينما، ولا يخلو من متابعة للشأن الثقافي العام في الخليج بما فيه من شؤون وهموم.

بدأت نجوم الغانم شاعرة تفعيلة، ثم فتنتها قصيدة النثر. وفي تعليقها على اختيارها من قبل مجلة «لوفيسيال الشرق الأوسط» شخصية العام 2010م الأكثر تأثيراً في مجال الشعر والكتابة تقول: «أشعرتني تلك المفاجأة بأن هناك من يرى عملي من منظور يخرج عن سياق ما يحدث بشكل يومي وسريع وصاخب. الشعر بالذات بات من الفنون التي قليلاً ما يُلتفت إليها، وخاصة نوع الشعر الذي نكتبه. وتقديره يعني الالتفات إليه وقراءته من زاوية تتطلب الموضوعية والتقييم العادل. هذا بحد ذاته كان تكريماً ثميناً لكتابتي وهو أمر مفرح بلا شك».

الانكسار.. تيمة لمجموعة فقط

إن من يقرأ المجموعة الأخيرة من قصائد نجوم الغانم «أسقط في نفسي» الصادرة عن المؤسسة العربية للدراسات والنشر، لا بد وأن يلاحظ الحضور القوي لمفردة الانكسار (بالمفرد وبالجمع).

«نعبر مثل ظلال على حجر الطريق
تتعقبنا انكساراتنا الشقية
ويفرقنا سيف الفصول
نمضي
نقبض على التنهيدة الهاربة
من صدورنا كي لا ينتبه إليها أحد».

ولكن الشاعرة التي تقر بالحضور القوي لهذه التيمة في مجموعتها الجديدة، تؤكد أنها مرحلية فقط. فلكل مجموعة شعرية أجواءها وظروفها الخاصة بالفترة التي تكتب فيها. وأحياناً، تكون الظروف مشحونة بشيء من الألم واليأس والسوداوية. و«كتابة هذا الديوان بالذات ترافقت مع ظروف كهذه. لقد كان هناك الكثير من الآلام على الصعيدين النفسي والجسدي طوال المرحلة التي أنجز فيها هذا الكتاب. ولهذا فهو صغير، ويحتوي فقط على القصائد التي كتبتها وأنا أعبر تلك التجربة وأعايش تداعياتها».

تجربة أكبر من الترجمة

والواقع أن الأعمال الشعرية لنجوم الغانم هي من التلون والتنوع ما يجعلها عصية على الحصر في تيمة أو اثنتين أو حتى أكثر. فالشاعرة لم تفوِّت مناسبة تفتح أمامها آفاقاً جديدة في عالم الشعر، إلا وأقدمت على الاستفادة منها. ومن أهم التجارب التي تركت بصماتها على نفس الشاعرة، كانت هناك تجربة اطلاعها عن كثب على الشعر الألماني المعاصر من خلال ورشة ترجمة وفق منهج مميز، بدأت في برلين ومن ثم انتقلت في مرحلتها الثانية إلى البحرين والإمارات والكويت.

خلال هذه الورشة، تروي الغانم، كان كل شاعرين (عربي وألماني) يعملان على ترجمة نصوص بعضهما البعض بمساعدة مترجم يتقن اللغتين العربية والألمانية. وهذا المنهج يساعد كل شاعر على الدخول بعمق أكبر في فضاء الشاعر الآخر وفهم عوالمه بشكل أدق. ولذا كان التجمع في برلين بمثابة ورشة مفتوحة للشعر، تتيح الاطلاع على تجارب شعراء وشاعرات ينتمون إلى خلفيات ثقافية وبيئية وعمرية مختلفة. وهذا ما يسمح برؤية العديد من الأساليب الشعرية، ويسهم في إغناء تجربة كل شاعر أو شاعرة مشاركة.

أما في المرحلة الثانية، عندما انتقلت الورشة من برلين إلى الإمارات والكويت والبحرين، فقد أضيف بُعد آخر للمشروع هو البعد الثقافي المتمثل في الكونية، التي عادة ما يتم الحديث عنها نظرياً. ولكن، حين يتم تطبيقها على أرض الواقع يصبح بالإمكان تلمس نتائجها بصورة مادية أيضاً.

وتضيف الغانم: هذا في رأيي ما حدث عندما جاء الشعراء الألمان لمشاركتنا القراءات والنقاشات الشعرية في الخليج. فقد خرجوا من بيئتهم، وتعرفوا إلى جغرافيتنا وعلى ملامح من البيئات التي ننتمي إليها. وهذا ما قرَّب المسافة الفاصلة بينهم وبيننا. إذ إنهم شاهدوا وعايشوا بعض العناصر المكوّنة لأعمالنا الشعرية في منطقتنا الخليجية ذات الطبيعة الخاصة، والتي تترك تأثيرها على نصوصنا كوننا نعيش فيها وننتمي إليها ونتأثر بها».

وترى الغانم أن مثل هذه الورش مفيدة أكثر من تنظيم عشرات المحاضرات والأمسيات. لأن ما يمكن تعلمه عن الثقافات الأخرى وفي فترة زمنية محددة يختصر سنوات طوال من الجهد من ناحية، ومن ناحية ثانية فإنه يبني جسوراً ثقافية واجتماعية وسياسية وربما اقتصادية، رفيعة المستوى. فمن شأن هذه الأعمال أن تذلل الكثير من الفروقات وتضيق المسافات بين الثقافات، لأنها تمد جسوراً حقيقية ومتينة للحوار بين أفرادها.

«نترك خطواتنا على الرمل
على الثلج
على الماء
يا إلهي كيف أننا لم ننتبه أبداً
في أي الاتجاهات كنا نترك أقدامنا».

والمتتبعون لمسيرة نجوم الغانم يعرفون جيداً أن أقدامها كانت ولا تزال تأخذها جيئة وذهاباً بين الشعر والسينما.

«لا سقف للأحلام ولا للأفكار. وطالما هناك عزيمة وشغف حي بالاستمرار في العمل الإبداعي، فإن الكتابة ستبقى حاضرة ومعطاءة، وستكون السينما هي الحافز الدائم للذهاب إليها محملين بمشاريع أفلام جديدة ومختلفة»، تقول الغانم.

السينما الشاقة!

«الحديقة»، «آيس كريم»، «ما بين ضفتين»، «المريد»، «الحمامة».. عناوين أفلام أخرجتها نجوم الغانم في منطقتها السينمائية الملاصقة لمنطقتها الشعرية. ومع ذلك، فهي ترسم بعض أوجه الاختلاف التي تميز العمل في صناعة الأفلام، فتراه «مليئاً بالإثارة والتشويق والتحقق، حيث يمكن لمس النتائج على الفور وقياس مدى الأثر الذي تتركه في الناس مباشرة».

ديوان الأمس ديوان اليوم



تصف العمل في الإخراج السينمائي بالشاق، وأنه يتطلب أحياناً العمل اثنتي عشرة ساعة يومياً، إلا أنها تجد نفسها في اليوم التالي تستيقظ بالحماس نفسه والشغف نفسه للذهاب إلى موقع التصوير أو استديو المونتاج أو الصوت ومواصلة العمل، وكأنها روح جديدة مليئة بالحيوية. فالعمل خلف الكاميرا يمنحها الإحساس بالثبات والثقة بالنفس، رغم ما يمكن أن يحمله الدخول في مشاريع جديدة من قلق. ولكن ما أن تدور رحى الإنتاج، حتى تجد نفسها في مكانها الطبيعي، المكان الذي تعرفه جيداً وتجيد لغته، وتستطيع التعاطي مع ظروفه وبيئته ومفاجآته أيضاً.

من بين أفلامها العديدة، حظي فلم «الحمامة» بنجاح لافت للنظر أكثر من غيره، وعلى أثر مشاهدته لهذا الفلم، أطلق عليها الناقد بشار إبراهيم لقب «شاعرة السينما الإماراتية».

تعلل الغانم نجاح هذا الفلم بعوامل عديدة، منها أن حمامة الطنيجي استطاعت كإنسانة أن تدخل قلب كل مشاهد بسبب بساطتها وعفويتها وحيويتها وطريقة تقديمها لنفسها وحديثها عن حياتها وعملها والمصاعب التي مرَّت بها، بأسلوب يجمع المرح إلى الحيوية وتلون التعبير وفق طبيعة المشاعر التي تطغى على كل لحظة على حدة. أما من ناحية الصورة، فتؤكد المخرجة أنها سعت جهدها لأن تكون على مستوى جمالي وفني يليق بالموضوع من الناحية البصرية، وبلغة سينمائية تتناسب مع القصة. وقد اعترفت ردود الأفعال من الجمهور والنقاد على حد سواء بحرفيتها العالية في هذا المجال.

الجوائز سلاح ذو حدين

نالت نجوم الغانم جوائز عديدة على أعمالها السينمائية خلال السنوات الثلاث الأخيرة، وهي ترى فيها حوافز على تحسين الأداء، فهذا هو دورها الطبيعي. وتتطلع بالإيجابية نفسها إلى كثرة الجوائز التي صارت تمنح في دول الخليج عامة ودولة الإمارات بشكل خاص، فترى أنها استثمار يصب في تحسين المخرجات الثقافية والأدبية والفنية على اختلافها وتنوعها، ولربما أسهمت أيضاً في الإنتاج المنظم إذ أصبح هناك مردود معنوي ومادي للجهد الذي يبذله المبدع. ولكن المخرجة الإماراتية تبدي تحفظها تجاه الدور الذي تلعبه الجوائز التلفزيونية المختلفة عن الجوائز الأخرى ذات البعد الأدبي والثقافي المحدد والموجه. «فمساهمة الجمهور العام في منح الجوائز من خلال التصويت بواسطة الرسائل الصوتية قد تخضع لعوامل ومؤثرات غير فنية أو غير ثقافية بتاتاً مثل العصبيات للانتماءات الضيقة، فتعزز القبلية والعشائرية والفروقات على حساب الإبداع الثقافي والفني. وهذا ما يجب أن ننتبه إليه ونتلافاه. فانعكاسات مثل ذلك على المجتمع يمكنها أن تكون مدمرة على المدى الطويل».

الدراما الخليجية.. للتفاؤل شروط

وتقودنا ملاحظة الغانم حول إيجابيات وسلبيات الجوائز على الإبداع الثقافي إلى استطلاع رؤيتها لواقع حال الدراما الخليجية، فتقول إن هذه الدراما تواجه تحديات كبيرة جداً اليوم، تتمثل بالدرجة الأولى في مواجهة المسلسلات المدبلجة التي أصبحت تلتهم ساعات بث القنوات التلفزيونية من المحيط إلى الخليج.

وتجزم الغانم بصراحة ووضوح بأنه إن لم تبدأ المسلسلات الخليجية بتحسين جودتها الفنية ولغتها الجمالية، وإذا لم يبدأ المضمون في مناقشة قضايا خلافية وحساسة على الصعيد الاجتماعي، فإنها ستبقى تتراجع أمام التيار الهائل من الأعمال الآتية من تركيا والهند والمكسيك وكوريا وغيرها، والتي تناقش قضايا في غاية السخونة، وذلك على القنوات نفسها التي تفرض رقابة أقسى على المسلسلات الخليجية مما تفعله على المسلسلات المستوردة.

وحول التحولات الكبرى التي تشهدها بعض البلدان العربية وما إذا كانت ستسهم في تشكيل نص إبداعي جديد على المستوى العربي، ترى الغانم أن كل ثورة تسهم في خلق أجواء ثقافية وفنية جديدة نابعة من الشكل الذي يقترحه التحول الاجتماعي، كالتعبير بشكل مباشر أكثر على سبيل المثال لأن سقف الحرية يرتفع خلال الثورات. وهذا ما يشجِّع الكثيرين على المساهمة في التعبير عن مشاعرهم وأفكارهم بحرية كبيرة وبمباشرة عالية، ولا بأس في ذلك طالما أن المرحلة تسمح بكل هذا.

ثم تتساءل الغانم: «ولكن، أين هي الأعمال المبدعة بحق في كل ما ينتج اليوم؟ أظن أن هناك أعمالاً لم تنتج بعد، وستكون هي الأهم حيث تظهر بعد أن تهدأ الثورات، وسنرى أسماء ربما لم يُسمع بها في كل تلك البقاع التي شهدت الثورات، وربما تأتي من الأطراف التي كانت تراقب من بعيد.

شعر: نجوم الغانم

قبلَ أنْ تأْتيَ الأمْكِنة

إلى «باد غريسباخ»،
ومَلائكتِها، وقِدّيسيها، وأرواحِها

I

نترُكُ خُطواتِنا على الرَّملِ،
على الثّلجِ،
على الماءِ....
يا إلهيْ كيفَ أنّنا لم نَنتبِهْ أبداً
في أيِّ الاتّجاهاتِ كُنّا نترُكُ
أقدامَنا.

****

II

سالَ ماءُ النّهْرِ على خُطواتِنا
المَجروحة
آلَمَها دُونَ أنْ يَدريَ
آلَمَنا   أكثرَ
لأنّهُ لم يكترِثْ بها
ولم ينتبه أنها
الأثرُ الوحيدُ لنا
كيْ نعودَ إلى
بيوتِنا.

**

السَّحابةُ تقدّمتْ أمامَ الطّائِرِ
كان يُحلِّقُ خلفَها كأنّها أُمُّهُ
وكُنّا خلفَهُ
نظنُّهُ طِفْلَنا
نتْبعُهُ
كأنّهُ مُخَلِّصُنا
يسقُطُ المطرُ
ونسقُطُ معَهُ كالحُزنِ.

****

III

غَرَّرَ بنا المَساءُ كُلِّنا
هدَمتْنا الأحلامُ ونحنُ
ما زلْنا في أوّلِ اللّيلِ
خلفَهُ نسيرُ
خلفَ كُلِّ ذلكَ اللّيلِ.

****

في ساحةِ «باد غريسباخ»
هزَّ الصّبيُّ بِصَرَخاتِهِ الصّمْتَ
فيما يَقذِفُ الأشْجارَ بالأحْجارِ
طلَبَ منَ الرِّيحِ أنْ تَخرَسَ
منَ الثّلْجِ أنْ يذهبَ إلى الجَحيمِ
كانَتْ أُمُّهُ في إحدى الزّوايا
تَنجرِفُ في ثُمالَتِها
وتُتمْتِمُ بينَ دُخانِ سجائِرِها:
لا تكُنْ سخيفاً يا «باتريك»
ثمّ فتحتْ كيساً وَضعَهُ أحدُ المارّةِ
بجانِبِها
أكلَتْ بلا ضَوضاءَ
ثمّ قامَتْ تتّكِئُ على الهواءِ البارِدِ
مشى الصّبيُّ إلى تِمثالِ القِدّيسِ
«فرانسيس»
خرَّ على رُكبتَيْهِ مُتعَباً وباكِياً
قال للتِّمثالِ البْرونزيِّ:
«هل تطلُبُ منَ اللهِ أنْ يَمنحني
معطَفاً وحذاءً !»
ونَهضَ يَسيرُ في إثْرِ أُمّهِ.
لا أحدَ رأى «باتريك» ولا أمَّهُ...

بعدَ ذلكَ المساءِ
اخْتفتْ خُطواتُهما في الحِكايةِ
قيل: إنّ «باد غريسباخ» لا تُؤْوي
الفُقراءَ.
وقيل: إنّ اللهَ أرسلَ بعدَها
ثلْجاً كثيراً.

******

كَرَزُ الأيامِ الأسْوَدُ

وَالآنَ أيُمكِنُنيْ أنْ أذهبَ ؟
أَحملُ سلّتيْ منْ
كَرَزِ الأيامِ الأَسْوَدِ
وتُوتِ الفجرِ الدَّاكِنِ ؟
أَأَذْهبُ بِهذهِ الباقةِ مِنَ الآلامِ التي
مَنحتْنيْ إيّاها السَنَواتُ مُدَّعِيةً أنّها
ستُعيُنُنيْ لأكونَ زَوجاً طَيِّبةً
فلا أَجرَحُ الهواءَ
ولا أَخدِشُ شُعورَ الكائناتِ؟
هلْ صارتْ أصابِعيْ خَبيرةً بمَواضِعِها
على الجُدْرانِ حينَ أَسيرُ مُغْمَضةَ
العينَينِ
أيُمكِنُنيْ تَعَلُّمُ فَتْحِ خزائنِ الحِكْمةِ
ومُناداتُكَ مِنَ الغيابِ؟
أوْ الاخْتفاءُ في وَمْضةِ نجمةِ
الرّاعيْ
وَالاحْتِراقُ بِرمادِها؟
وهذا المَساءُ الذي هُناكَ
ألم يَترُكْ شيئاً على الأشجارِ ليْ
هل أضَعتُ حاسّةَ المَعرِفةِ
أم سرقوا مِنّيْ مَفاتيحَ الليلِ
أم أنّ شيئاً انْتثرَ في الهَواءِ
قبلَ أنْ أتَحصَّنَ مِنْ سِحرِهِ
هل بَقِيَتْ خُطواتيْ أكثرَ
ممّا ينْبغيْ على الرّملِ
فتَأخّرَتِ العاصِفةُ
وأفسدَ الصّباحُ الْجُزءَ المُتبقِّيَ
مِنَ النّوايا؟
ماذا حدَثَ
حينَ غَفَوْتُ قبلَ أنْ أذهبَ
إلى المَرْفأ؟
قبلَ أنْ أحمِلَ سلّتيْ منْ
كرَزَ الأيّامِ الدّاكِنِ
أينَ وضعَتْنيْ الْمُفْتَرَقاتُ؟
ماذا سقَطَ أيضاً في مُنتصَفِ
المسافةِ غَيرُ كلماتِ القصائِدِ
غيرُ الحُبِّ مِنْ جوفِ القلبِ
غيرُ النّهارِ مِنَ الليلِ
غيرُكَ أنتَ وأنا؟.

****

قول آخر

سوق عكاظ .. وأزمة إدارة الندوات

يمكن بكثير من الثقة الجزم بأن دورة سوق عكاظ لهذا العام تمثل ولادة حقيقية للمهرجان الذي بدأ قبل ست سنوات، وأخذ ينمو حتى خرج إلى النور هذه السنة في شكل يمكن اعتباره الأساس التنظيمي والإداري لكثير من فعالياته. فهل هذه الدورة هي الخطوة الأولى في المسار الصحيح؟.

إذا نظرنا إلى المسابقات وشروطها، فما زالت الكثير من الآراء تتساءل متعجبة من آلية اختيار الفائزين وشروط المسابقات، فهل الأصح أن تنتظر اللجان المنظمة من يتقدم إليها رغبة في الاشتراك أو العمل على ترشيح من قبل لجان متخصصة في كل نوع المسابقات؟

فعاليات جادة عكاظ بدت حيوية بأوجه نشاط تنهل من تراث المنطقة، وهي أنشطة تلقى قبولاً كبيراً من الزوار، فهي تحاكي ما كان يجري حقيقة بسوق عكاظ القديم لتعيد للأذهان أيامه التاريخية. فالدراما التمثيلة تعرض صوراً من الحياة القديمة في الجزيرة العربية، وعروض الشعر العربي في المسارح المفتوحة على طول الجادة لا تتوقف. عروض قوافل الإبل والخيل والحرفيون اليدويون يصنعون أدواتهم على مرأى من الجميع. إبداعات الأسر المنتجة تزهو بعفويتها. متطوعون ومسوقو المنتجات الزراعية، والمأكولات الشعبية، مجموعات تحاكي أساليب الحياة القديمة، البيع والشراء وتبادل الأحاديث، رواة يلقون الشعر.. كل ذلك يوفر متعة في الفرجة والتعرف والاقتناء،

لكن ماهي الإضافة التي تخلق قيمة حضارية للسوق؟

في نشاط المعارض أقيمت أربعة عشر معرضاً لجهات رسمية ووطنية جذبت الزوار واسترعت اهتمامهم، منها معرض الهيئة العامة للسياحة والآثار، ومعرض دارة الملك عبد العزيز ـ المملكة وطن وتاريخ.ومعرض إمارة منطقة القصيم بما حواه من صور لمنطقة الجواء التي عاش بها عنترة بن شداد، وعرض فلم تسجيلي عن المنطقة حظي باهتمام وإقبال جماهيري متزايد طوال أيام السوق، فهل السينما هي الجاذب الأكبر للجماهير وهي الغائب عن السوق؟.

ثم مفاجأة السوق في زيارة وفد من دولة الكويت قوامه نحو ستمائة شخص من الرجال والنساء والشباب والشابات، هم أعضاء في جمعية الروضة التعاونية بالكويت. جاءت المجموعة خصيصاً لزيارة السوق وحضور فعالياته الثقافية والشعبية. وكان أهم ما خرج به الوفد التمتع بمعروضات الجادة وزيارة المعارض لا سيما جناح مجلة القافلة التي حرص المستقبلون فيه على إهداء كل زائر نسخة من المجلة.. والسؤال هنا هل نُظمت مثل هذه الزيارات وتم تنسيقها مع اللجان المنظمة؟

من تابع وحضر البرنامج الثقافي الذي أقيم على مدار الأيام الخمسة، يلحظ أمرين أحدثا شعوراً بعدم القبول لما تم تقديمه، وبالتالي أديا إلى عزوف الجماهير عن الحضور سواء كان من النخبة أو الجمهور المهتم. وهذان الأمران ينصبان على النواحي الشكلية والأسلوبية والتجهيزية للندوات. فما زالت الندوات في عكاظ (كما في الأندية الأدبية) تقدَّم بالأسلوب نفسه القديم الذي بدأه حمزة شحاتة ومحمد العواد، وهو أن يجلس المتحدثون على طاولة ويتولى مدير الندوة التعريف والتقديم ونقل دفة الحديث من متحدث إلى آخر. يعطي كل متحدث قدراً من الزمن، فيشرع هذا في القراءة من ورقة يمسكها بيده ويقرأها بطريقة آلية جامدة وكأنه يقرأ بياناً رسمياً. ثم يشكره وينتقل إلى المتحدث الثاني والثالث. وبعد قراءة الأوراق التي قد تصل إلى حدود الساعة يتيح للجمهور المداخلات.. هكذا هو الحال في جميع الندوات والمحاضرات والملتقيات بلا استثناء في جميع الندوات التي أقامها سوق عكاظ.

وقد أثبتت التجارب السابقة سواء في السوق أو في الأندية عقم هذه الطريقة ونفور الجماهير العريضة من حضور الندوات من هذا النوع، والغريب أنه دائماً يتساءل القائمون على هذه الندوات: أين هو الجمهور؟. لذا فإنه آن الأوان لانتهاج طرق أخرى أكثر جذباً وحيويةً.

إذن لا بد أولاً أن تبدأ الندوات بعرض مرئي يقدِّمه مدير الندوة واقفاً يتنقل بحرية على خشبة المنصة، يعرض موضوع الندوة ويثير التفكير والمشاركة فيهم، ثم يقدِّم المتحدثين الواقفين بجانبه، بحيث يبدأ كل واحد منهم بطرح ورقته المدعمة بعرض غرافيكي أو تصويري لجذب الانتباه، على ألَّا يقرأ من ورقة قدر المستطاع، فالقراءة الآلية تؤدي إلى الملل وعدم التركيز، لا سيما إذا كانت ورقته تتطرق إلى موضوع نظري، فالأجدر أن تقدَّم بطريقة تفاعلية تخلق اهتماماً متيقظاً لدى الجمهور بمخاطبته المباشرة.

وأخيراً فإن ندرة الحضور التي تُعد إحدى سقطات اللجان المنظمة يمكن تلافيها بالاتفاق مع عمداء الكليات والمعاهد والجامعات، والتنسيق مع المراكز العلمية المختلفة لإحضار الطلاب وأعضاء هيئات التدريس للندوات بشكل مبرمج ورسمي لا بشكل ودي أو تفضيلي.

خالد ربيع السيد

الفضة

منذ أن اكتشفت قبل أكثر من خمسة آلاف سنة وحتى اليوم، التحمت صورة الفضة بصورة الذهب، وسلكا سوية الدروب التاريخية التي عزَّزت مكانتهما في تاريخ الإنسانية ووجدانها، ورسَّخت صورتهما كتعبير عن الجمال والمكانة الاجتماعية، وكحد فاصل بين الفقر والثراء.

ولكن رغم بهاء بياضها اللماع وقيمتها الكبيرة، لم تتمكن الفضة من تجاوز مكانة الذهب، فبقيت في ظله، مكتفية بالمرتبة الثانية في كل شيء تقريباً، ولكنها لم تبتعد عنه يوماً، فحضرت حيثما حضر الذهب سواء أكان ذلك في المناجم تحت سطح الأرض، أم على ألسنة الناس في الحِكَمَ والأمثال الشعبية وصولاً إلى عالم المال والاقتصاد.

في هذا الملف، يلتفت عبود عطية إلى هذا الشقيق الأصغر للذهب وصديقه اللصيق، ومكانته التي تعاظمت في العصر الحديث. فلربما كنا اليوم ولأول مرة أمام عالم تحتل فيه الفضة المرتبة الأولى في أمر ما.





اتفق الاقتصاديون في العصر الحديث
على تحديد المعادن الثمينة المتداولة
بأربعة: البلاتين والذهب والبالاديوم والفضة. وهذا ما نراه
على شاشات التلفزيون التي تعرض أسعار العملات والمعادن الثمينة،
وحيث تحتل الفضة المرتبة الرابعة بين هذه المعادن لأنها الأرخص ثمناً.
ولكن للتاريخ كلمة أخرى. فهيهات أن يحظى معدنان ثمينان مثل البلاتين
والبالاديوم، بالمكانة التي حظيت بها الفضة في تاريخ الثقافات والحضارات.

فالبلاتين لم يُكتشف إلا في القرن السادس عشر، والبالاديوم في القرن
التاسع عشر. والتاريخ، كما هو الوجدان الإنساني لا يكترث كثيراً لثمن
الشيء ولا لأهمية تطبيقاته الصناعية، وبالتالي فهو لا يعترف إلا بمعدنين
ثمينين: الذهب والفضة.. الذهب ثم الفضة.

الفضة أرخص ثمناً من الذهب بفارق كبير،
وهي متوافرة في الطبيعة كما في الأسواق
بكميات أكثر بكثير، أما الفارق في المواصفات
ما بينها وبين الذهب وإن كان يبقى في غير
صالحها، فهو ليس كبيراً جداً، وبإضافة ما
تقدم إلى بعضه نجد الفضة تشق طريقها في
العصر الحديث إلى أن تصبح ذات استخدامات
أكبر بكثير من استخدامات الذهب، بحيث
صار حضورها في حياتنا اليومية (ولو بأشكال
خجولة غالباً غير مرئية) هو ما يصوغ نمط
هذه الحياة ونوعيتها الجديدة. إذ نجد الفضة
أينما كان في حولنا بدءاً من حشوات الأسنان
في أفواهنا وصولاً إلى الأقمار الصناعية مروراً
بمعظم الأدوات الكهربائية
والإلكترونيات وزجاج
المباني وحتى
الملبس والمأكل
والدواء..

تاريخ الفضة

تُعد منطقة الأناضول في تركيا مهد الفضة منذ الألف الرابع قبل الميلاد. وهي التي أمدت الحضارات القديمة التي قامت حول بحر إيجة وشرقي المتوسط باحتياجاتها من هذا المعدن على مدى أكثر من ألفي سنة. وبعدما كان الإنتاج في بداياته مقتصراً على جمع ما يُعثر عليه من فضة خالصة أو شبه خالصة في المجاري النهرية، طوَّر سكان خلقيدونية (في تركيا حالياً) في بدايات الألف الثالث قبل الميلاد وسائل فصل الفضة عن الرصاص في الخامات التي يختلط فيها هذان المعدنان، الأمر الذي فتح أبواب الاستخراج من المناجم.

حوالي العام 1200 قبل الميلاد، أصبحت مناجم لوريوم قرب أثينا المنتج الأول للفضة، وبعد ذلك بنحو أربعمائة سنة، راجت تجارة هذا المعدن ما بين الجزر اليونانية وشمال إفريقيا، خاصة مصر الفرعونية إضافة إلى الساحل الفينيقي، الأمر الذي وفر منه ما يكفي لاستخدامه في صناعات ومجالات جديدة غير الحلي والأدوات التزيينية والطبابة، ألا وهو سك العملات منه واعتباره مقياساً لقيمة السلع والخدمات.

ظلَّت اليونان المنتج الأكبر للفضة لمدة ألف سنة تقريباً انتهت في حدود القرن الرابع قبل الميلاد، ولكن القرطاجيين عوَّضوا عن شح المناجم اليونانية باستثمار المناجم الإسبانية التي تزعمَّت إنتاج الفضة لمدة ألف عام، حتى كان الفتح العربي للأندلس.

من العصر الوسيط حتى القرن التاسع عشر

أبدى العرب شغفاً بالفضة أدى إلى تعاظم احتياجاتهم من هذا المعدن لصناعة الحلي وأدوات الزينة، بحيث لم تعد المناجم الإسبانية كافية لتلبية الطلب، فبدأ التنقيب عنها في كافة أنحاء أوروبا، واكتشفت بالفعل مناجم أصبحت شهيرة عالمياً فيما بعد، في كل من ألمانيا والنمسا ومناطق متفرقة من أوروبا الشرقية.

ليس من المؤكد أن الإنتاج في العصر الوسيط فاق بشكل ملحوظ سقف المليون ونصف المليون أونصة سنوياً التي كانت تنتجها سابقاً مناجم لوريوم اليونانية، وعلى الرغم من أن الإنتاج الإسباني ساد طوال الألفية الأولى بعد الميلاد، فإنه لم يخل بالتوازن بين العرض والطلب الذي ظل قائماً بفعل شح مناجم اليونان وبحر إيجة والأناضول.

وشكَّل اكتشاف الإسبان للعالم الجديد منعطفاً كبيراً في تاريخ الفضة. فبعد القرن الأول على استكشافهم القارة الجديدة، والذي اكتفوا خلاله بنهب كنوز السكان الأصليين (وخاصة حضارتي الأزتيك والإنكا)، وشحنها إلى إسبانيا حيث كانت تُصهر ليعاد سكها كنقد أو صياغتها كحلي وأدوات زينة، بدأ هؤلاء باستخراج الفضة من المكسيك في مطلع القرن السادس عشر، وبعد ذلك من بوليفيا والبيرو، ليسلك بذلك إنتاج الفضة منعطفاً تاريخياً بسبب غزارته، تماماً كما تعاظم إنتاج الذهب في العالم بعد اكتشافه في كاليفورنيا وجنوب إفريقيا.

فما بين مطلع القرن السادس عشر ومطلع القرن الثامن عشر، كانت المكسيك والبيرو وبوليفيا مصدر 85% من إنتاج الفضة في العالم. وحتى اليوم لا تزال هذه الدول في طليعة منتجي الفضة في العالم.

أدى تدفق هذا المعدن الأبيض اللماع بوفرة على أوروبا إلى ازدهار صناعته بشكل أدوات تزيينية وتطور صناعة أدوات الطعام وفق مدارس فنية مختلفة ما بين فرنسا وإنجلترا وإسبانيا وروسيا وإيطاليا وألمانيا.. حتى صار من مستلزمات عهد كل ملك من الملوك أن تصاغ الأدوات التزيينية هذه وفق أسلوب فني جديد ومختلف وخاص يُحمَّل اسم الملك.. وبلغ استهلاك الفضة ذروة البذخ خلال القرن السابع عشر، حتى أن الملك لويس الرابع عشر مثلاً عندما بنى قصر فرساي، زرع أشجار البرتقال في حديقة القصر ضمن أحواض من الفضة الخالصة المزخرفة، ولكن الأزمة الاقتصادية التي عصفت لاحقاً على عهد خليفته لويس الخامس عشر، دفعت بالمسؤولين عن الخزينة إلى صهر هذه الأحواض وسكها على شكل قطع نقدية.


الملك لويس الرابع عشر



Corbis

الأخوين هانت في المحكمة

من القرن التاسع عشر وحتى اليوم

بعد العام 1850م، زادت دول عديدة من إنتاجها، وخاصة الولايات المتحدة التي اكتشفت مقرَّات ضخمة من الفضة في «كومستوك لود» في ولاية نيفادا، فتزعمت الإنتاج العالمي لنحو نصف قرن.

وبحلول سبعينيات القرن التاسع عشر، كان إجمالي الإنتاج العالمي من الفضة قد ارتفع من 40 إلى 80 مليون أونصة سنوياً. وخلال العقدين الأولين من القرن العشرين، اكتشفت الفضة في أستراليا وأمريكا الوسطى وإفريقيا وأماكن متفرقة من أوروبا، الأمر الذي أوصل الإنتاج إلى 190 مليون أونصة سنوياً. ولكن تطورات عديدة كانت قد بدأت بالاختمار آنذاك لابتلاع هذه الوفرة في الإنتاج.

فخلال الحرب العالمية الثانية تعرضت الفضة إلى ضغوط أنزلتها عملياً إلى ما دون مستوى المعادن الصناعية، بسبب النقص الحاد في هذه الأخيرة، الناجم عن زخم غير مسبوق في التصنيع الحربي. فمن المذهل أن نعرف أن الفضة حلَّت في سنوات الحرب الأخيرة محل النحاس في صناعات عديدة، خاصة الموصلات الكهربائية بسبب نقص النحاس. واحتاجت الصناعات الحربية إلى كميات من الفضة دفع الحكومة الأمريكية إلى فتح أبواب خزائنها لتلبية الطلب من مخزونها الذي كان يغطي الأوراق النقدية من الفئات الصغيرة.

كما استخدمت الفضة ضمن الخليط المعدني الذي سكت منه قطعة «الخمس سنتات» الأمريكية لتوفير معدن النيكل لاستخدامات أخرى! فكان ذلك إيذاناً ببدء عصر جديد بدأ بعد الحرب العالمية الثانية، يتميز بنهمه الكبير في استهلاك الفضة لغايات صناعية حيثما كان استخدامها مجدياً اقتصادياً، أو حيثما لا يمكن لمعدن آخر أن يحل محل الفضة. ولأن الصناعات والتقنيات الحديثة لم تكتفِ بابتلاع الإنتاج العالمي الضخم، بل راحت تستهلك من المخزون القديم والمتداول بشكل نقد، تعززت قيمة الفضة كمعدن ثمين، وباستمرار، فبدأت العملات الفضية تتمتع بقيمة فعلية تتجاوز قيمتها الاسمية، الأمر الذي حدا بحكومات العالم إلى سحبها من التداول وسك نقود من النيكل والنحاس محلها.

وشهد تاريخ الفضة في سبعينيات القرن الماضي فصلاً لا سابق له في التاريخ. عندما حاول الأخوان الأمريكيان نيلسون ووليم هانت احتكار كل فضة العالم.

فبسبب الأوضاع السياسية المضطربة آنذاك، اعتقد الأخوان هانت أن الفضة يمكنها أن تكون ملجأ آمناً للادخار وأن ثمنها آنذاك كان أقل من قيمتها الحقيقية، فراحا يشتريان كميات هائلة من الفضة بحيث إنهما امتلكا في أواسط السبعينيات نحو 10% من المخزون العالمي. ليرتفع بذلك ثمن الأونصة من دولارين إلى 35 دولاراً خلال العام 1979م.

أدى ذلك إلى رواج القناعة بأن ثمن الفضة سيستمر في الارتفاع، فأقبل على شرائها مضاربون آخرون، كما راح الأخوان هانت يستدينان من

البنوك لشراء المزيد من الفضة حتى وصل ثمن الأونصة إلى 50 دولاراً في بداية العام 1980م. وبدلاً من أن تواصل الأسعار ارتفاعها حتى 200 و300 دولار كما كانت تقول التوقعات، بدأت الأسعار تتذبذب ثم تتراجع. فطالبت المصارف الدائنة الأخوين هانت بمستحقاتها، ولما عجزا عن تسديد دفعة قيمتها مائة مليون دولار، حاولا إصدار عملة ورقية عالمية مغطاة بالفضة.. الأمر الذي أثار مزيداً من القلق وربط مصير الفضة بمدى استقرار وضع الأخوين هانت.

في أواخر شهر مارس من العام 1980م، انهارت أسعار الفضة تماماً، واضطرت حكومة الولايات المتحدة إلى دعم المصارف الدائنة للأخوين هانت، بسبب وصول العديد منها إلى حد الإفلاس، كما سنَّت أيضاً قوانين جديدة لضبط مشاريع الاحتكار المماثلة.

وبسبب تعاظم أهمية الفضة لصناعات عديدة كما سنرى لاحقاً، أصبحت سلعة استراتيجية، أدرجتها بورصات العالم ضمن المعادن الثمينة بحيث يمكن لكل المعنيين بالفضة من منتجين وصناعيين ومستهلكين ومستثمرين، أن يتابعوا تقلبات أسعارها من يوم إلى يوم، ومن لحظة إلى لحظة بعد تطور وسائل الاتصال التي نعرفها اليوم، إذ يمكننا أن نتصور أهمية هذا الشأن على الاقتصاد العالمي ككل عندما نشير إلى أن استهلاك الفضة خلال العام الماضي بلغ نحو ملياراً وأربعين مليوناً أونصة، وأن معدل ثمن الأونصة بلغ نحو 35 دولاراً بعدما كان أربعة دولارات ونصف الدولار قبل سنوات عشر.

مواصفاتها

الفضة معدن ذو لون رمادي فاتح جداً حتى يلامس البياض، يتميز بلمعانه السطحي القوي جداً، إلى درجة أنه في حال صقل هذا السطح جيداً ليصبح بملمس زجاجي، يختفي اللون تقريباً، إذ تعكس الفضة أكثر من 90% من الضوء الساقط عليها لتصبح شبيهة بالمرآة.

والواقع أن لون الفضة هو من البهاء إلى درجة أنه حمل اسم المعدن. واللون الفضي، وإن كان كثيرون يستخدمونه في الحديث عن كل رمادي لمَّاع، هو فريد من نوعه. إذ يمكن للعين الحساسة أن تميز الفضة (إذا كانت غير مطلية بأي معدن آخر مثل البلاتين أو الروديوم)، عن أي معدن فلزي آخر مهما كان صقله جيداً مثل البلاتين والبلاديوم وحتى الحديد والكروم وغير ذلك من المعادن ذات اللون الرمادي اللماع.

وكما هو حال كل المعادن الثمينة (وحتى الفلزية الصناعية منها)، تتكون الفضة من عنصر كيميائي واحد، ورمزه هو «Ag» المأخوذ من اسم هذا المعدن باللاتينية «Argentum»، ورقمه الذري هو 47. وكما هو حال كل المعادن ذات الرقم الذري الذي يفوق ذاك الذي للحديد، يعتقد العلماء أن الفضة تشكلت بتشكل الغبار الذري الذي تشكلت منه المجموعة الشمسية، ومن ثم تجمعت مع باقي العناصر خلال تشكل الأرض، وراحت ذراتها تتجمع في كتل صغيرة متفاوتة الأحجام هنا وهناك.

أن تكون الفضة قد احتلت تاريخياً المكانة الثانية بعد الذهب في كل شيء تقريباً، فإن هذا لا يحرمها تماماً من استخدام «أفعل التفضيل» في الحديث عنها.

فالفضة هي أخف المعادن الثمينة الأربعة وزناً، إذ يبلغ ثقلها النوعي 10.49، كما أنها رغم ليونتها وصلابتها السطحية الضعيفة، فإنها عندما تكون نقية هي أصلب بقليل من الذهب.

ومن بين كل المعادن الفلزية، تتمتع الفضة بأكبر قدرة على النقل الحراري. ومن بين كل العناصر الكيميائية هي الموصل الأفضل للكهرباء، حتى أنها أفضل من النحاس في هذا المجال، ولكنها لا تحل محله بسبب ارتفاع ثمنها، إلا في الأجهزة والأدوات الصغيرة الحجم، حيث يمكن تبرير التكلفة بالعائد الأفضل.

تبلغ حرارة ذوبان الفضة 961.78 درجة مئوية تقريباً، وحرارة غليانها 2162 درجة. وهي غير قابلة للتفاعل مع الهواء والماء. فبماذا يمكن تفسير تكدر لونها بطبقة سطحية سوداء كما يلاحظ كل من يملك شيئاً مصنوعاً من الفضة؟

إن ظاهرة «اسوداد الفضة» هي ظاهرة حديثة تعود إلى تلوث الهواء، وخاصة في المدن، منذ بداية العصر الصناعي، إذ إن هذا الاسوداد



هــو نتيجة تفاعل بطيء ولوقــت طويل إما مــع الأوزون، النـادر جداً على مستــوى سطح الأرضــ، وبالتالي يمكــن تبرئته من هذا الأثــر السلبي، وإمــا مع كبريتيــد الهيدروجين الناجم عن عدد كبيــر من الصناعات، وهــو المسؤول الحقيقي عن خلق هذه المستجدة. ولكن الطبقة السوداء المتشكلــة على سطــح الفضة (وهــي كبريتيــد الفضة) قابلــة للإزالة بسهولة من خلال مسحها بحمض الهيدروكلوريدريك المخفف.

ومــن أشهــر المواصفــات الكيميائية للفضة هــي قابليتهــا للذوبان في حامضــ النيتريك لإنتــاج نيترات الفضــة، التي هي عبــارة عن بلَّورات صغيرة وشفافة حساسة جداً تجاه الضوء، وتستخدم كمادة أولية لإنتاج عشرات المشتقات المستخدمة في صناعات مختلفة.

والفضــة الخالصــة طرية جــداً، ويظهر ذلك من خــلال الخدوش التي تظهــر على السبائــك المباعة في الأســواق، وإذا كانت غيــر مغلفة بما يحميهــا مــن الاصطدامات. ولهــذا، تُخلــط الفضة بمقاديــر قليلة من معادن فلزيــة أخرى، كي تتمتع بالصــلابة الكافيــة التي تجعل صياغتها واستخــدام مصوغاتها أمراً ممكنــاً. وتختلف نسب المعــادن المضافة إلــى الفضة وفق طبيعــة استخدامها، فهي في حدهــا الأدنى في الحلي والأدوات التزيينيــة، وتصــل إلــى حدها الأقصى فــي العملات الفضية التي يجــب أن تتمتع بصلابة سطحية قوية نظــراً لطبيعة استخداماتها اليومية.يمكننــا أن نتصــور أهمية هــذا الشأن علــى الاقتصاد العالمي ككل عندمــا نشير إلى أن استهلاك الفضة خلال العام الماضي بلغ نحو ملياراً وأربعين مليون أونصة، وأن معدل ثمن الأونصة بلغ نحو 35 دولاراً بعدما كان أربعة دولارات ونصف الدولار قبل عشر سنوات.

ثمن الأونصة وميزان العرض والطلب

خــلال سنوات عشــر، وتحديداً ما بيــن العاميــن 2002 و2011م ارتفع استهــلاك العالــم السنوي مــن الفضة مــن 868.3 مليــون أونصة إلى 1,074,7 مليــون أونصة، وذلك على الرغم مــن انحسار استهلاك هذا المعــدن الثميــن في بعضــ الصناعات، إمــا بسبب ارتفــاع ثمنه بحيث قلَّــت جــدوى استخدامه في بعضــ المجالات مثل الآنيــة الفضية وحتى الحلي، وإمــا لأن التطور التكنولوجي أغنى عــن استخدام كميات هائلة من الفضة مثل التصوير الفوتوغرافي. وفيما يأتي جدول بتبدل العرض والطلب وتوازنهما خلال السنوات العشر الماضية، بملايين الأونصات:

«إنك لست بحاجة إلى ملعقة من فضة لتأكل طعاماً جيداً».
بول بوركوز

		2002	2011
العرض	إنتاج المناجم	591.5	761.6
	مبيعات حكومية	59.2	11.5
	إعادة تدوير الفضة القديمة	197.3	256.7
	مختلف	17.4	10.7
	إجمالي العرض	**868.3**	**1040.6**
الطلب	التطبيقات الصناعية	355.3	486.5
	التصوير الفوتوغرافي	204.3	66.1
	الحلي	168.9	158.9
	الآنية الفضية	83.5	46.0
	النقود والميداليات التذكارية	31.6	118.2
	اكتناز وأمور مختلفة	24.8	164
	إجمالي الطلب	**868.3**	**1040.6**

ولكــي تكون قراءة هــذه التبدلات ممكنــة، فلا بد من أخــذ ارتفاع ثمن أونصــة الفضة بعيــن الاعتبار. فخــلال السنوات العشــر الماضية كان معدل ثمن الأونصة بالدولار الأمريكي على الوجه الآتي:

2002	2003	2004	2005	2006
4.95	4.87	6.85	2.31	11.54

2007	2008	2009	2010	2011
13.38	14.98	14.67	20.19	35.11



هــذا الارتفاع المستمر في ثمــن الأونصة دفع إلى زيــادة الإنتاج بشكل ملحوظ، إذ إن مقرَّات فضة عديدة لم تكن سابقاً مجدية اقتصادياً صــارت اليوم كذلــك. ولأن أثمان الآنيــة الفضية والحلي ارتفعــت بشــكل كبير، قــلَّ الطلب عليها. وفــي المقابل نرى أن سك النقود والميداليات واكتناز سبائك الفضة

ارتفعا بشكل كبير، وكأن الفضة تلحق بالذهب كملجأ آمن للمدخرات ومجالاً للاستثمار.

وعلى الرغم من أن الأزمة الاقتصادية التي عصفت بالعالم بدءاً من العام 2009م قد لجمت قليلاً استهلاك الفضة في الصناعة، فقد زاد هذا الاستهلاك نحو 130 مليون أونصة.

وبعدما وصلت المبيعات الحكومية في العام 2003م إلى أكثر من 88 مليون أونصة تدنت إلى 11.5 مليون أونصة، إما لعجز عن بيع المزيد، وإما ضناً بما تملك الحكومات من فضة تتسع مجالات الحاجة إليها باستمرار.

سعر الفضة إلى أين؟

هذا هو السؤال الذي يطرحه اليوم كل من هو معني بشراء سلعة من الفضة أو الاستثمار في هذا المعدن، وصولاً إلى الصناعيين في العالم بأسره.

تحليلات الاقتصاديين تذهب كلها تقريباً إلى توقع استمرار ارتفاع ثمن الفضة خلال السنوات المقبلة. أما الاختلاف فهو في تقدير قيمة هذا الارتفاع.

يذكِّر كثيرون أن الرقم القياسي الذي وصله ثمن الأونصة عام 1980م والذي بلغ خمسين دولاراً تقريباً، يساوي باحتساب التضخم أكثر من 150 دولاراً اليوم. أي إن ارتفاع ثمن الأونصة إلى هذا المستوى لن يكون معجزة غير مسبوقة.

إلى ذلك، يضيف آخرون أن نسبة ثمن الفضة إلى الذهب كانت 1 على 12 لعقود طويلة خلال القرن العشرين، ولم تختل هذه النسبة إلا في سنوات الاضطراب الأخيرة لتتدنى إلى نحو 1 على 50. وأي تصحيح في أوضاع مستقرة يعني رفع قيمة الأونصة إلى ما نحو 150 دولاراً، لأن تخفيض قيمة الذهب بالنسبة المطلوبة أصبحت شبه مستحيلة.

وبين هذا وذاك، وكلاهما يتوقع ارتفاعات معقولة أو حتى مدهشة على المدى الطويل، هناك من يذهب في توقعاته إلى حدود لا تجرؤ على تبنيها. ويمكن للمهتم أن يطلع عليها من خلال مئات المواقع الإلكترونية المتخصصة.

ذكر الفضة في القرآن الكريم

ورد ذكر الفضة في القرآن الكريم ست مرات في أربع سور، ومن ضمنها ذكرت الآنية الفضية في آيتين متتاليتين من سورة «الإنسان»: «ويطاف عليهم بآنية من فضة وأكواب كانت قواريرا ..... قوارير من فضة قدَّروها تقديرا» (الآيتان 15 و16).

ورد ذكر الفضة أيضاً كجزء من متاع الدنيا وزينتها: «زين للناس حب الشهوات من النساء والبنين والقناطير المقنطرة من الذهب والفضة والخيل المسومة والأنعام والحرث ذلك متاع الحياة الدنيا والله عنده حسن المآب» (سورة آل عمران، الآية 14). وهذه الآية هي واحدة من آيتين ورد فيهما ذكر الفضة بعد الذهب.

ففي الآية الثانية نجد تحذيراً من اكتناز الذهب والفضة كغاية بحد ذاتهما، بدلاً من استخدامهما في عمل الخير: « يا أيها الذين آمنوا إن كثيراً من الأحبار والرهبان ليأكلون أموال الناس بالباطل ويصدون عن سبيل الله والذين يكنزون الذهب والفضة ولا ينفقونها في سبيل الله فبشرهم بعذاب أليم» (سورة التوبة، الآية 34).

أما الآية التي يتطلب تفسيرها علماً كبيراً فهي قوله تعالى: «ولولا أن يكون الناس أمة واحدة لجعلنا لمن يكفر بالرحمن لبيوتهم سقفاً من فضة ومعارج عليها يظهرون» (سورة الزخرف، الآية 33).

فلماذا سقف من فضة لبيوت الكافرين؟
ورد في تفسير هذه الآية: «أي لولا أن يرغب الناس في الكفر إذا رأوا الكافر في سعة من الرزق ويصيروا أمة واحدة، لخصصنا هذه الدنيا بالكفار، وجعلنا لهم القصور الشاهقة المزخرفة بأنواع الزينة والنقوش، سقفها من الفضة الخالصة».



استخداماتها

1 - في الحلي والأدوات التزيينية

الفضة ليست ذهب الفقراء

منذ اكتشافها وحتى اليوم، لم تغب الفضة عن صناعة الحلي والأدوات التزيينية التي لا تعد ولا تُحصى في أنماطها وأشكالها الفنية التي كانت تتبدل باستمرار من حضارة إلى أخرى ومن عصر إلى آخر.

ولأن الفضة كانت دائماً أرخص ثمناً بشكل ملحوظ من الذهب، فقد سمح ذلك باستخدامها في صناعة الحلي الموجهة إلى شرائح اجتماعية أكبر من شريحة القادرين على اقتناء الذهب، وأيضاً في صناعة أدوات تزيينية ضخمة بتكلفة تقل كثيراً عن تكلفة صناعتها من ذهب، من دون أن يعني ذلك أن الفضة هي ذهب الفقراء. وذلك لسببين:

أولاً:

إن أرقى دور الجواهر في العالم تصنِّع حليها من الفضة وترصِّع بعضها بأحجار كريمة جداً وثمينة جداً لائقة بهذا المعدن النبيل. ويمكن لأثمان الحلي الفضية في هذه الدور أن تتجاوز بعدة أضعاف ثمن وزنها ذهباً.

ثانياً:

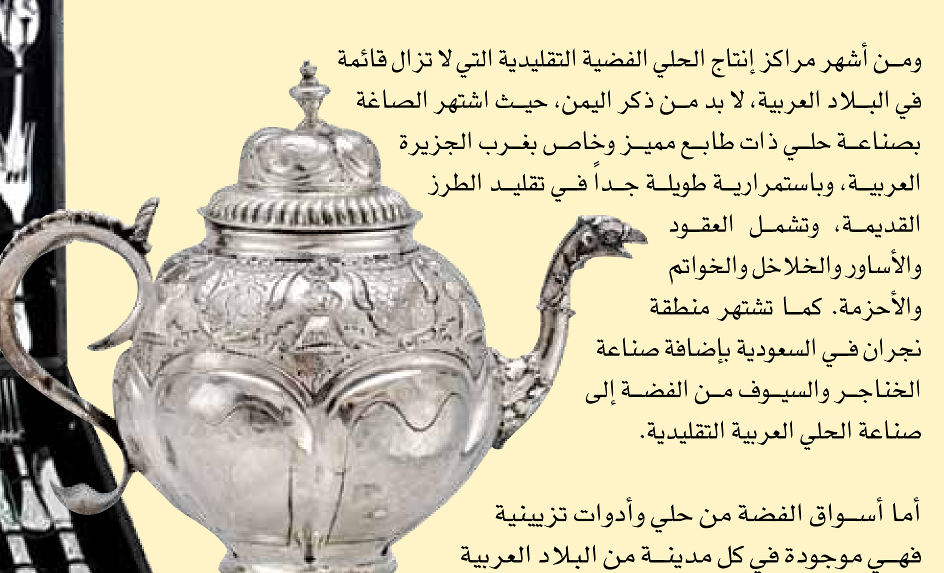
بخلاف ما يعتقده البعض أن الحلي الفضية موجهة أساساً إلى غير القادرين على شراء الذهب، فإن الطبقة الوسطى هي عادة الأقل ميلاً إلى اقتناء الحلي الفضية. وذلك لأن قيمة التصنيع (أي تكلفة اليد العاملة) في الحلية الفضية تتراوح ما بين 5 و15 ضعفاً قيمة المعدن بحد ذاته، في حين أنها في الذهب نحو 10% من قيمة المعدن.

وبالتالي، فإن الحلي الفضية لا تشكِّل مجالاً لتوظيف المدخرات، لأنها في حال إعادة طرحها للبيع بعد الاستعمال، ستباع بجزء صغير جداً من قيمة شرائها، بخلاف الذهب الذي لا يخسر إلا نسبة مئوية محدودة من قيمته عند الشراء. وبالتالي يمكن القول إن الحلي الفضية هي في الواقع موجهة إلى شريحتين اجتماعيتين بعيدتين طبقياً عن بعضهما: الفقراء الذين لا يستطيعون شراء الذهب، والأثرياء الذين لا يهمهم في الحلية سوى بهاء لونها وجمالها بغض النظر عن تكلفة تصنيعها، أو احتمالات الربح والخسارة عند البيع. وتشمل المصوغات من الحلي الفضية الرائجة في يومنا هذا، الخواتم والأساور والعقود والأقراط وأزرار قمصان الرجال وسلاسل العنق والمعصم. أي كل أنواع الحلي التي تصاغ أيضاً من الذهب من دون أي استثناء، بخلاف ما هو عليه حال الآنية الفضية.

فقد أزاحت الفضة الذهب عن صناعة الآنية التزيينية، بسبب صورة البذخ المعيب (حتى لكبار أثرياء العالم) في حال استخدموا آنية من ذهب. والواقع أنه باستثناء حفنة من ملوك العالم القديم لا نعرف حضوراً قوياً للآنية الذهبية في ثقافات العالم. أما الآنية الفضية فقد كانت حاضرة دائماً على موائد الملوك وعلية القوم في معظم المجتمعات، ووصلنا الكثير منها من الحضارات القديمة، وبلغت أوج ازدهارها في أوروبا ما بين عصر النهضة والقرن التاسع عشر. أما في القرن العشرين، وإن لم تنقرض الآنية المصاغة من الفضة الخالصة، فإن القسم الأكبر من الفضة المستهلكة لصناعة الآنية والتي بلغت نحو 46 مليون أونصة (عام 2011م)، تذهب إلى طلاء الآنية النحاسية بالفضة لتجميلها ورفع قيمتها.

وتشمل لائحة الأواني والأدوات التزيينية المصنوعة من الفضة: أدوات الطعام، والأطباق، والأكواب، والمزهريات، وإطار الصور، والعلب، والأقلام، وعلاَّقات المفاتيح، وغير ذلك..

ومن أشهر مراكز إنتاج الحلي الفضية التقليدية التي لا تزال قائمة في البلاد العربية، لا بد من ذكر اليمن، حيث اشتهر الصاغة بصناعة حلي ذات طابع مميز وخاص بغرب الجزيرة العربية، وباستمرارية طويلة جداً في تقليد الطرز القديمة، وتشمل العقود والأساور والخلاخل والخواتم والأحزمة. كما تشتهر منطقة نجران في السعودية بإضافة صناعة الخناجر والسيوف من الفضة إلى صناعة الحلي العربية التقليدية.



أما أسواق الفضة من حلي وأدوات تزيينية فهي موجودة في كل مدينة من البلاد العربية

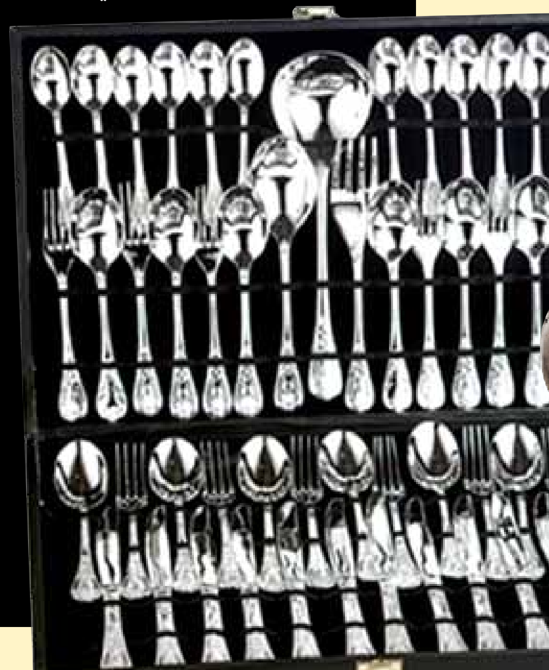


عيارات الفضة

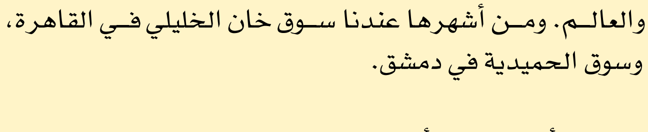
من أشهر عيارات الفضة المستخدمة في صناعة الحلي والأدوات التزيينية، ما يُعرف باسم «فضة سترلنغ» (Sterling Silver)، وهو خليط من 925 جزءاً من الفضة و75 جزءاً من النحاس في الألف. وفي الولايات المتحدة، تحدد القوانين هذه النسبة من الفضة الخالصة في أي شيء كحد أدنى ضروري لتسويق شيء ما على أنه «فضة».

ومن عيارات الفضة الأخرى ما يعرف باسم «فضة بريطانيا» التي تضم 958 جزءاً في الألف من الفضة الخالصة، وتستخدم في صناعة أدوات الطعام بشكل خاص.

ولكن هذه العيارات المحتسبة بدقة هي حديثة العهد نسبياً. فقد خرجت ثقافات عديدة عن التقيد بها، وخاصة في الماضي وحيثما اعتمد الصاغة على العملات كمصدر رئيس للفضة اللازمة لصناعة الحلي. وهذا ما يفسِّر تدني نسب الفضة الخالصة في بعض الحلي التي اشتهرت اليمن في صياغتها خلال القرنين الماضيين. إذ إن معظمها مصاغ من عملات معدنية ذات مستوى من الفضة يتراوح بين 80 و85 في المائة. الأمر نفسه ينطبق على بعض منتجات المصانع الأوروبية من الأدوات التزيينية التي تحتوي على مقادير ضئيلة ومحدودة من الفضة، قد تصل إلى أقل من 50 في المائة، الأمر الذي يتطلب طلاء المنتج بالفضة الخالصة لزيادة بهاء لونه ولمعانه.



تجدر الإشارة إلى أن الأعمال المصاغة من الفضة الخالصة التي لا تحمل «دمغة» تشير إلى عيارها هي قليلة جداً في الأسواق. فدمغ العيار على القطعة الفضية هو ضمان حقيقتها والتلاعب به يوازي في معظم قوانين معظم دول العالم، تزوير النقد.



والعالم. ومن أشهرها عندنا سوق خان الخليلي في القاهرة، وسوق الحميدية في دمشق.

أما صناعة أدوات الطعام، وإن كانت قائمة في معظم دول العالم، فإن فرنسا وبريطانيا لا تزالان تحتكران أعرق الأسماء في هذا المجال. ولا تزال منتجات بعض الماركات فيهما باهظة الثمن جداً، حتى بعد أن أصبحت في القسم الأكبر منها من النحاس المطلي بالفضة، وليس من الفضة الخالصة.

2 - استخداماتها الصناعية والعلمية

التصوير الفوتوغرافي:

طوال القرن العشرين، كان قطاع التصوير الفوتوغرافي المستهلك الأكبر للفضة في تطبيقاتها الصناعية، من خلال استخدام نيترات الفضة في صناعة الأفلام. ففي العام 1998م، ابتلع هذا القطاع وحده 30.98% من إجمالي استهلاك العالم من الفضة. ولكن اكتشاف تقنية التصوير الرقمي التي تستغني عن الأفلام، راح يخفض استخدام الفضة في هذا القطاع باستمرار، وخلال عشر سنوات فقط ما بين العام 2002 و2011م، تدنَّى استهلاك الفضة في هذا القطاع من 204.3 مليون أونصة إلى 66.1 مليون فقط. ولكن صناعة الأفلام لم تنقرض تماماً، أولاً لأن هناك هواة مستمرون في طلبها واستخدامها، كما أن أجهزة التصوير الطبي بواسطة أشعة إكس أو الطنين المغناطيسي ما زالت بحاجة إلى الأفلام التقليدية نظراً لدقتها، وجدواها الاقتصادية.

التقنيات الحديثة:

بسبب قدرتها على نقل الحرارة والكهرباء أفضل من أي معدن آخر، تستعمل الفضة كموصلات في معظم الأدوات الإلكترونية والكهربائية، حيث يمكن تبرير كلفتها بالعائد الأفضل. فنجدها في كل الأدوات الإلكترونية تقريباً بدءاً من التلفزيون والهاتف الخليوي والأقراص المدمجة، وصولاً إلى القابس الكهربائي المنزلي وجهاز الميكروويف.. إضافة إلى البطاريات الصغيرة المستخدمة في سماعات الأذن وبعض ساعات اليد الثمينة، لأن البطاريات المصنوعة من أوكسيد الفضة تعمِّر أطول بكثير من غيرها، ولأن عائدها من الطاقة مقارنة بوزنها يبقى الأفضل حتى الآن في مجال صناعة البطاريات.

وفي مجال الطاقة الشمسية التي يزداد الاعتماد عليها في العالم يوماً بعد يوم، فإن نحو 90% من خلايا السيليكون التي تحوِّل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية تحتوي على معجون الفضة. ومن المتوقع أن تستهلك هذه الصناعة وحدها نحو 100 مليون أونصة بحلول العام 2015م.

صناعة الزجاج العاكس:

وبسبب قدرة الفضة على عكس الضوء، لا يقتصر استخدامها على صناعة المرايا الفاخرة التقليدية، بل دخلت في العصر الحديث على

صناعة زجاج نوافذ المباني (ناطحات السحاب بشكل خاص). وعلى الرغم من أن كمية الفضة المستخدمة لصناعة نافذة عاكسة للضوء هي قليلة جداً إذ لا يزيد سمكها على 10 إلى 15 نانومتراً، فإن إجمالي ما تستهلكه صناعة الزجاج العاكس للضوء في العالم وصل إلى نحو 100 طن سنوياً من الفضة.

في المفاعلات النووية:

وبسبب قابلية الفضة لامتصاص النترونات، تستخدم الفضة لصناعة قضبان ضبط الانصهار في بعض أنواع المفاعلات النووية، بعد إضافة نحو 15% من الإنديوم و5% من الكاديوم على 80% من الفضة الخالصة.

الطب:

تتمتع الفضة بخاصية تجعلها سامة بالنسبة إلى بعض أنواع الجراثيم والفيروسات والفطريات، كما هو حال بعض المعادن الثقيلة مثل الرصاص أو الزئبق، ولكن من دون السميَّة العالية بالنسبة للإنسان التي تحملها هذه المعادن.

وعُرف هذا الأمر عن الفضة منذ ما قبل الميلاد. فقد كتب هيبوقراطوس، أبو الطب، أن الفضة تشفي من بعض الأمراض، وأن الفينيقيين يحفظون الماء والسوائل القابلة للفساد في قوارير من فضة لحمايتها من ذلك. وحتى القرن العشرين، فقد كان الناس في بداياته يضعون قطعة نقد من فضة ضمن قوارير الحليب لإطالة مدة صلاحيته للاستهلاك. وقد أكد الطب الحديث هذه الخصائص للفضة، بعدما اكتشف أن إيونات الفضة تشكل جزيئات تلتحم بعناصر أخرى تحتاجها الجراثيم للتنفس مثل الجزيئات المحتوية على الكبريت والنيتروجين والأكسجين. وعندما تلتحم الفضة بهذه الجزيئات تجعلها غير صالحة لأن تتنفسها الجراثيم فتموت.

استخدمت مركبات الفضة خلال الحرب العالمية الأولى لمعالجة الالتهابات الناجمة عن الحروق والجروح بفاعلية. ومن ثم حلَّ محل محلول نيترات الفضة. مرهم «سولفاديازين الفضة» الذي ظل حتى تسعينيات القرن الماضي الدواء الأول والأساسي المعتمد كمضاد حيوي ومضاد للجراثيم في معالجة الحروق، إلى أن أضيفت مركبات أخرى إلى «السولفاديازين» عززت فاعليته وتكاثرت مشتقات هذا المرهم الشهير.

وفي السنوات الخمس الأخيرة، تعزز الاهتمام بالفضة في هذا المجال، فدخل هذا المعدن على صناعة مضادات التعرق، ومراهم الحلاقة للرجال وغير ذلك، كما أُنزلت إلى الأسواق في العام 2002م أكواب من زجاج يقول صانعها إنها مضادة للجراثيم بسبب احتوائها على طبقة رقيقة من الفضة. كما شهد العام نفسه تصنيع أنابيب للتنفس الصناعي مكسوة من الداخل بالفضة الخالصة، للقضاء على الجراثيم التي تعلق عليها خلال استخدام المرضى لها.

في الملابس:

واستفادت صناعة الملابس من قدرة الفضة على القضاء على الجراثيم، فأدخلتها على صناعة الجوارب والأحذية لتقليل انبعاث الروائح الناجمة عن التعرق، واحتمالات الإصابة بالفطريات، ويتم استخدام الفضة في هذه الصناعة إما من خلال وضع الجزيئات النانوية من الفضة داخل المادة التي ستنسج منها الخيوط، وإما بطلاء الخيوط بالفضة. وتختلف نسبة خسارة الملابس للفضة باختلاف التقنيات المعتمدة في تصنيعها.

في الكيمياء:

تلعب الفضة دوراً كبيراً كمحفِّز على الأكسدة في التفاعل الكيميائي. وعلى سبيل المثال، فهي المحفِّز الوحيد المعروف حتى الآن الذي يسمح بإنتاج الفورمالدهايد من الميثانول والهواء.

في الطعام:

وتستخدم الفضة في الطعام بكميات قليلة، وفي غالبية الأحيان للزينة. والسكاكر المحشوة باللوز المغلَّفة بالفضة هي أكثرها رواجاً. وفي الهند تغلَّف بعض الأطعمة برقائق دقيقة جداً من الفضة الخالصة تسمَّى فارك vark لتزيينها وتؤكل معها.

وبعض المجالات الأخرى:

ومن المجالات التي لا يمكننا أن ننتهي من تعدادها وتستخدم فيها الفضة، نذكر على سبيل إعطاء فكرة عن مداها وتنوعها: صناعة حشوات الأسنان (بخلط مسحوق الفضة بالزئبق)، حماية الأقمار الصناعية من الأشعة الكونية، النظارات الشمسية، بعض الآلات الموسيقية الفاخرة وبشكل خاص آلات النفخ، وغير ذلك.

أشهر العملات الفضية

من أشهر العملات الفضية في التاريخ الدراخما اليونانية ومضاعفاتها، خاصة وأن الإسكندر المقدوني كان خلال فتوحاته يجمع العملات الفضية والذهبية من البلدان التي يخضعها ويعيد سكها وعليها صورته. وهناك الدرهم العربي في العصر الوسيط (الشقيق الأصغر للدينار الذهبي)، والدولار الأمريكي خلال القرن التاسع عشر، والبيزوس المكسيكي الذي عاش حتى أواسط القرن العشرين.

أما أشهر عملة فضية على الإطلاق فهي التالر النمساوي ذو الحكاية التي تستحق أن تُروى طالما أن حكايته صدرت في كتاب كامل.

سُكَّ التالر النمساوي للمرة الأولى عام 1741م، أي بعد سنة واحدة على تولي الإمبراطورة ماريا تريزا عرش النمسا. وبعدما أعلنته الإمبراطورة



نقداً تجارياً عالمياً، راح يروج في بلدان عديدة. ثم راح يُسك في أماكن أخرى خارج النمسا، وهي على التوالي: برمنغهام في بريطانيا، بومباي، بروكسل، لندن، باريس، روما، وأوتريخت، إضافة إلى إصدارات المناطق التي كان يحكمها آل هابسبورغ في ميلانو وبراغ وغيرهما. فتحول التالر إلى نقد دولي متداول ومقبول من الصين شرقاً وحتى بريطانيا غرباً مروراً بنجد والحجاز وعمان ودول شرق إفريقيا. وكثيراً ما كان يُدمغ التالر بدمغة خاصة للإشارة إلى منطقة تداوله. والقطع المدموغة «نجد» و«الحجاز» تعتبر من أغلاها ثمناً اليوم عند الهواة.

يبلغ إجمالي ما تم سكه من التالر النمساوي ما بين العام 1751 والعام 2000م نحو 389 مليون قطعة. ويعود هذا الرواج إلى حسن شكل هذه القطعة النقدية، وإلى ثبات مقدار الفضة فيها. أما الإصدار الأصلي الذي راج إنتاجه في العالم، فهو إصدار عام 1780م، وهو التاريخ نفسه الذي تحمله كل الإصدارات حتى تلك التي تمت في القرن العشرين.

يبلغ قطر التالر 39.5 ملم، وسمكه 2.5 ملم، ويزن 28.06 غرام، ويحتوي على 23.38 غرام من الفضة الخالصة أي ما نسبته 833 بالألف، والباقي أي 166 بالألف من النحاس.

في العام 1961م، بدأت حكومة النمسا مساعي دبلوماسية لدى كافة الدول لإقناع الحكومات المنتجة للتالر بالتوقف عن ذلك. وكانت بريطانيا آخر المستجيبين لذلك عام 1961م. ليُصبح سك التالر حكراً على حكومة النمسا، التي تُصدر منه سنوياً كميات قليلة للهواة فقط لا غير.



الدول العشرون الأولى في إنتاج الفضة في عام 2011م بملايين الأونصات

الدولة	الإنتاج	الدولة	الإنتاج
1 - المكسيك	152.8	13 - الهند	11.0
2 - البيرو	109.8	14 - تركيا	9.4
3 - الصين	103.9	15 - السويد	9.1
4 - أستراليا	55.2	16 - غواتيمالا	8.8
5 - تشيلي	42.1	17 - المغرب	7.3
6 - بولندا	40.8	18 - إندونيسيا	6.0
7 - روسيا	40.0	19 - إيران	3.5
8 - بوليفيا	39.0	20 - بابواغينيا الجديدة	3.0
9 - الولايات المتحدة	36.0		
10 - الأرجنتين	22.6		
11 - كندا	19.1		
12 - كازاخستان	17.6		

(المصدر: «معهد الفضة» الأمريكي)

الفضة نقداً

من جملة ما يميِّز نمط عيشنا اليوم عن الذين سبقونا هو خروج الفضة من جيوبنا خروجاً نهائياً، بعد أن بقيت فيها على مدى خمسة وعشرين قرناً.

فقد ظهرت أول قطعة نقد معدنية في ليديا قرابة العام 700 قبل الميلاد، وكانت مصنوعة من الإلكتروم (وهو الاسم الذي يطلق على خليط الذهب والفضة). وعندما فرض الذهب نفسه مادة أولى لسك النقود ومقياساً لقيمة السلع والخدمات، لم يتمكن بمفرده من تأدية المهمة الموكولة إليه بسبب ارتفاع قيمته التي تُعقِّد تبادله مقابل سلع رخيصة أو خدمات صغيرة، فظهرت الفضة (الأقل قيمة نسبياً) كمادة للنقد.

ظهرت أولى العملات الفضية في الحضارة اليونانية قرابة العام 550 قبل الميلاد. وخلال قرن ونصف القرن من الزمن، كانت قد انتشرت في كل العالم المتحضر آنذاك ما بين الهند واليونان مروراً ببلاد فارس وآسيا الوسطى والبلاد العربية وشمال إفريقيا. وأصبحت العملات الفضية شبيهة بالذهبية على صعيد المكانة التي تحتلها ضمن اقتصادات الدول، وكمعالم حضارية وثقافية في كل المدنيات التي قامت من الصين شرقاً حتى غرب أوروبا، حتى أن اسم الفضة في بعض اللغات أصبح يشير إلى النقد بشكل عام أياً كان شكله. كما هو الحال في الفرنسية، حيث كلمة «Argent» تعني «المال» بشكل عام.

لم يكن للنقد الفضي أي شريك آخر غير الذهبي طوال أربعة وعشرين قرناً تقريباً، أي حتى القرن التابع عشر حين بدأت العملات الورقية بالظهور كشريك ثالث، كان على الفضة والذهب أن يتعايشا معه نحو قرن من الزمن. وظل الكثير من العملات الورقية كالدولار الأمريكي مغطًّى بالفضة مثلها مثل الذهب.

وشهد القرن العشرون منذ بداياته طلباً متزايداً على الفضة لغايات صناعية، انعكس تقلبات كبيرة في أسعارها، مما أدى إلى سحب العملات المسكوكة منها من التداول بشكل تدريجي، حتى اختفت تماماً بحلول نهاية القرن العشرين. وبات استخدامها في هذا المجال يقتصر على سك العملات التذكارية والميداليات المرغوبة من الهواة، والتي تباع بأسعار تفوق إلى حد بعيد قيمتها الإسمية. فالولايات المتحدة على سبيل المثال تصدر سنوياً قطعة نقدية من الفضة الخالصة تزن أونصة كاملة، وقيمتها الاسمية دولار واحد، ولكنها تباع فور إصدارها بمبلغ يزيد 40% على أقل تقدير عن قيمة ما تحتويه من فضة، وكأن قيمتها الاسمية لا تعني شيئاً.

وبسبب ليونة الفضة، فقد حوت كل العملات الفضية نسباً من المعادن الأخرى كالنحاس والكروم أعلى من النسب التي تدخل على الفضة المصاغة بشكل حلي، وذلك لتمكينها من الصمود خلال التداول. وتتراوح هذه النسب ما بين 10 و20%. وهناك عملات كثيرة حملت في زخرفتها الرقم الذي يشير إلى نسبة محتواها من الفضة بالألف.

..في الشعر
صلة القُربى مع القمر



في البحث على المواقع الإلكترونية عن ذكر الفضة في الشعر العربي طالعنا عدد لا يُحصى من القصائد القديمة والحديثة، وبالفصحى كما بالعامية. أما ذكر الفضة في الآداب الغربية فهو مجموع على موقع واحد يتضمن 89 صفحة من الشعر باللغات الإنجليزية والفرنسية والإسبانية.. وخلال تصفحنا لبعض هذه القصائد، أدهشتنا صلة القربى التي نسجها الشعراء ما بين الفضة والقمر. ومن أجمل الأبيات في هذا المجال ما ورد في قصيدة لابن المعتز كتبها في عيد الفطر ويصف فيها هلال شوال بقوله:

«أهلاً بفطر قد أناف هلالُه
فالآن أغدُ على الصحاب وبكّر
وانظر إليه كزورق من فضة
قد أثقلته حمولةٌ من عنبر»

فالزورق ذو الحمولة الثقيلة يغوص بحيث لا يبقى منه إلا قوس أبيض فوق سطح الماء.. أبيض مثل الفضة.

وفي قصيدة لشاعر هندي يُدعى سوبود بانداي نقرأ:

«بقعة القمر الفضي
فوق البحيرة البعيدة
تبقى ثابتة خلال الليل.
الولد الجالس على حافة الزورق
يغمس قدمه في الماء
ليمزق الفضة والوحدة...».

ومن قصيدة لشاعر أمريكي يدعى دايفيد هاريس نقرأ:

«بمزاج مضي،
نطير بأجنحة من فضة
حول القمر الأزرق
لنشعل النجوم المتساقطة
بشمعة الأمل..
بأجنحتنا المصاغة من الفضة
التي تلمع تحت الشمس
فيما نحلّق في كون باسل
نتطلع إلى الأشياء الباردة تحتنا،
ونلامسها بلهب لطيف..».

وعند عملاق الشعر الإسباني لوركا احتلت الفضة مكانتها كثيمة رئيسة في شعره جعلت محمود درويش في مقالة كتبها في اليوم السابع يصف لوركا بأنه «شاعر الفضة والقمر والموت».

وفي عودة إلى الشعر العربي، نشير إلى أن الشعراء العرب استخدموا الفضة للتعبير عن أمور قد لا تمت إلى بعضها بصلة واضحة.

ففي معرض رده على الذين اتهموه بالاقتباس، أكثر مما يجب، عن فن الغزل عند عمر بن أبي ربيعة، كتب نزار قباني:

«إني لم أرث حبيباتي
عن عمر بن أبي ربيعة
ولا عن سواه من الشعراء الغزليين
فأنا أعجن نسائي بيدي كفطائر العسل
وأسكبهن في مفتبري كدنانير الفضة».

ومع العلم أن الدنانير لم تكن يوماً من الفضة بل من الذهب، فقد اختار الشاعر الفضة لبياض لونها الأقرب إلى بياض البشرة الجميلة.

ونجد تشبيه البشرة البيضاء بالفضة في الشعر العامي أيضاً. إذ نقرأ في قصيدة للشاعر طلال الرشيد وعنوانها «سنا الفضة»:

«يا سنا الفضة ويا جيد المهات
يا شذى نبت الخزامى في وطاها
كيف أباصف زين كاملة الصفات؟
كيف أباصف في حروفي منتهاها؟».

وعند محمد البغدادي يطالعنا ذكر الفضة في الحديث عن «تراتبية المعادن ليس أكثر:

«أيها الطالب فخراً في النسب
إنما الناس لأم وأب
هل تراهم خلقوا من فضة
أو حديد أو نحاس أو ذهب».

والشاعر عبد الكريم عبد الرحيم، جمع قصائد مختلفة في مجموعة حمَّلها العنوان: «فضة الروح».

وأخيراً، وليس آخراً، نتوقف أمام أبيات قرأناها هي أقرب إلى الألعوبة اللغوية منها إلى الشعر، وتقول:

«رأيت الناس قد ذهبوا — إلى من عنده ذهبٌ
ومن لا عنده ذهب — فعنه الناس قد ذهبوا
رأيت الناس منفضة — إلى من عنده فضة
ومن لا عنده فضة — فعنه الناس منفضة».

في الفن التشكيلي
تروي أكثر مما هو متوقع

للوهلة الأولى، تبدو آنية الفضة التي ظهرت في أعمال عدد من كبار أساتذة فن الرسم من مختلف العصور، وكأنها ذات قيمة تزيينية فقط لا تقول شيئاً، خاصة وأننا غالباً ما نراها في اللوحات المجموعة تحت اسم «طبيعة صامتة». ولكننا عندما نتمعن في الأشكال التي اتخذتها الفضة عند كبار الرسامين، لوجدناها تتحدث وتروي الكثير من التحولات الاجتماعية، ولربما بلغ حديثها أحياناً حد الثرثرة بصوت خافت.

الثراء الهولندي

فلو أخذنا لوحات الطبيعة الصامتة التي رسمها الأستاذ الهولندي بيتر كلايتز في النصف الأول من القرن السادس عشر لوجدنا أن آنية الطعام والشراب التي رسمها كانت من معدن الإيتان البسيط الخالي تقريباً من الزخارف والأناقة. ولكن بعده بحوالي نصف قرن ظهرت آنية الطعام عند أستاذ هولندي آخر هو فيلام كالف، مصنوعة من الفضة المزخرفة بأناقة بالغة. وهذان الرسامان ليسا الوحيدين في ذلك، بل كانت أعمالهما معبِّرة تماماً عن أعمال معاصري كل منهما. فما الذي جرى خلال تلك الفترة من الزمن ويشي به هذا الظهور القوي للفضة المشغولة بأناقة كبيرة؟ ما حصل هو تراخي قبضة المطهريين والبروتستانت في الإمساك بالحياة الاجتماعية وتقييدها بمقاييس التقشف الشديد، كما أن النشاط التجاري البحري الهولندي بلغ أوج ازدهاره في تلك الفترة، مما أدى إلى ازدهار اقتصادي كبير في البلاد. ومن لا يقرأ هذه التحولات عند وقوفه أمام هاتين اللوحتين يكون قد أهمل أمراً أساسياً فيهما.

وفي القرن الثامن عشر، عندما كان الرسام الفرنسي فرانسوا بوشيه سيد الحياة الفنية لقربه من العائلة المالكة وعيشه بجوارها في فرساي، كان مواطنه جان - باتيست - سيمون شاردان هو الرسام المفضل عند المثقفين والبرجوازيين

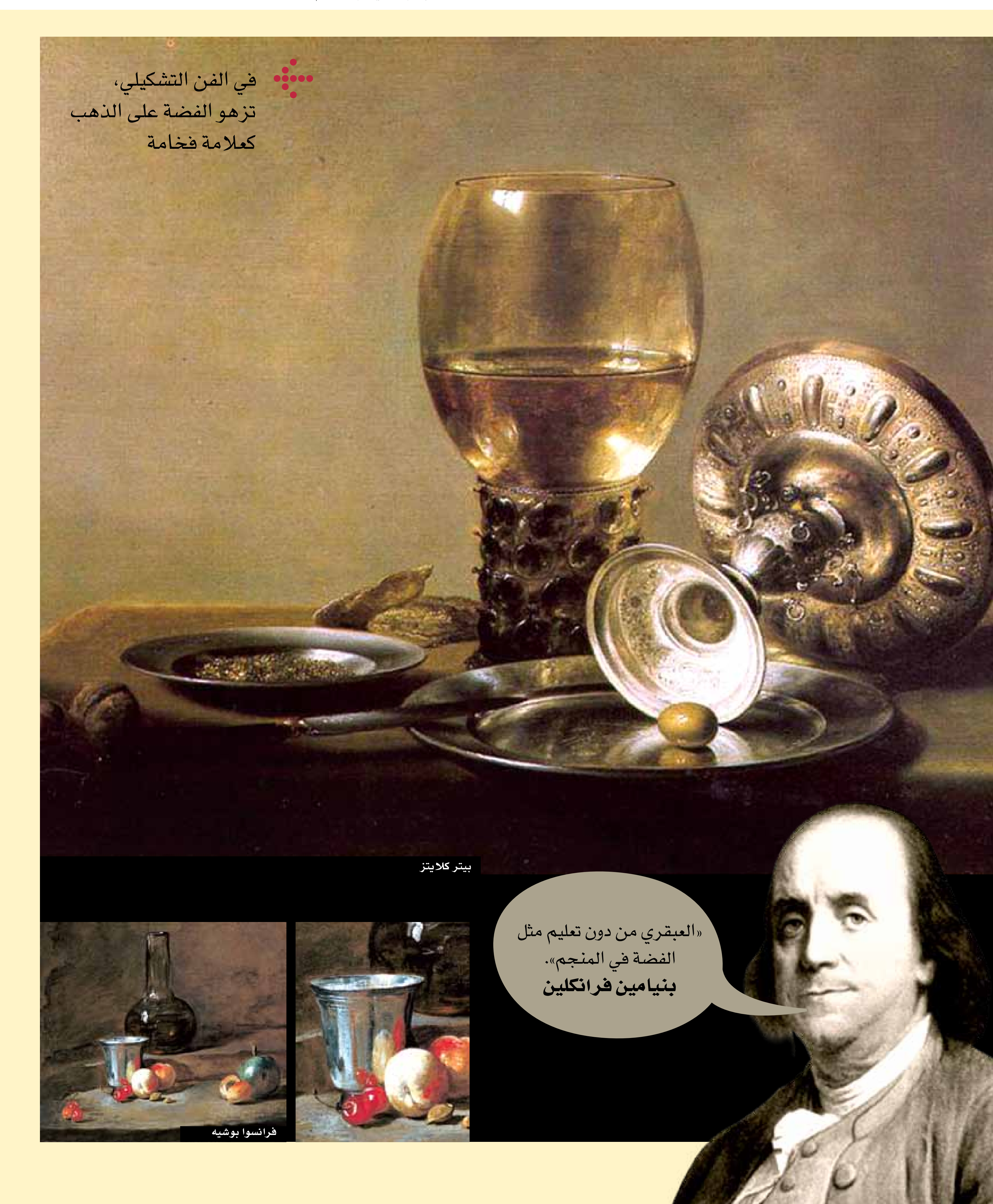

فيلام كالف

المقيمين في العاصمة باريس. وتعود شهرة شاردان إلى لوحات الطبيعة الصامتة الكثيرة التي رسمها وعبَّر فيها عن جماليات بسيطة مستمدة من الحياة اليومية للطبقة المتوسطة أو المتوسطة العليا.. وفي الكثير من هذه اللوحات، التي رسمها شاردان، نرى كوباً بسيطاً من الفضة خالٍ من الزخارف، كرر رسمه مرات ومرات وسط أشياء كانت تختلف حوله من لوحة إلى أخرى، وكأن الرسام وجد في هذا الكوب المصنوع من معدن ثمين وجميل، والخالي من الزخارف والبهرجة ما يعبِّر عن القيم الجمالية والاجتماعية للشريحة التي تحتضنه، والمؤلفة من مثقفين وبرجوازيين يحبون الأشياء الجيدة، ولكن بتعقل.

أما في عصرنا، وبعد انتصار مذهب «الفن للفن»، نجد الرسامة الأمريكية جاين إيلناي تبني شهرتها على رسم لوحات تمثل آنية من الفضة من دون أي شيء آخر حولها، وذات خطاب فني يقتصر فقط على إبراز جمال لمعان الفضة وما تعكسه من ألوان وخطوط منوعة، وكأنها مرايا اتخذت أشكال ملاعق وأكواب وأدوات طعام مختلفة.



«إن ألقاب الشرف مثل سك النقود الذي لا يُضفي أية قيمة على الذهب والفضة، ولكنه يزيد فقط من قيمة النحاس».
لورنس شتيرن



بيتر كلايتز

فرانسوا بوشيه

الرصاصة الفضة

في تصريح شهير أدلت به وزيرة الخارجية الأمريكية السابقة كوندليزا رايس تعليقاً على أداء الحكومة الأمريكية في مواجهة الإرهاب قالت: «لا توجد رصاصة فضة لردع الإرهاب». فكان ذلك أشهر استعمال علني لتعبير «رصاصة الفضة» بمعناه المجازي، رغم شيوعه في عالم الأدب والخيال الشعبي، ورغم حداثة عهده أيضاً.

يعود تاريخ «رصاصة الفضة» إلى القرن الثامن عشر في فرنسا، وتحديداً إلى ما حصل بين عامي 1764 و1767م، عندما ظهر قطيع صغير من الحيوانات البرية المفترسة غير المعروفة سابقاً، وراحت تهاجم الناس وتفترسهم في مساحة قدِّرت بنحو 90 × 80 كلم، في منطقة جيفودان في وسط البلاد. ويحصي المؤرخون أن عدد هجمات هذه الحيوانات بلغ 210 هجمات، نجم عنها مقتل 113 شخصاً وجرح 49 آخرين.

ورغم كثرة حملات الصيد التي شارك فيها نبلاء وأمراء من الأسرة المالكة، لم يتمكن أحد من القضاء على هذه الحيوانات التي وصفت بأنها تشبه الذئاب الضخمة جداً، المميزة بأنيابها الأطول من أنياب الذئاب، وبطول أذيالها أيضاً ولونها البني المائل إلى الإحمرار ورائحتها الكريهة. (يرجح العلماء أنها كانت تزاوج ما بين ذئب ونوع من الكلاب الهجينة). في عام 1765م، تم اصطياد ذئب عملاق، يُعد المؤرخون أنه كان الأول من هذه الحيوانات الذي يتم قتله. ولكن الهجمات لم تنته إلا عندما قام صياد محلي يدعى جان شاستيل في العام 1767م بقتل حيوان تنطبق عليه كل الصفات كما رواها شهود العيون الذين نجوا من بعض الهجمات. فاعتبر عمله عملاً بطولياً، راحت تنسج حوله حكايات كثيرة، ومن بينها أنه صبَّ رصاصات من فضة لقتل الوحش الذي لم تقتله الرصاصات العادية المصنوعة من القصدير والرصاص.

ولكن المدهش هو أن الزعم بأن شاستيل استخدم رصاصة من فضة لم تظهر مدوَّنة (على الأقل) إلا بعد العام 1935م على أيدي الروائيين الذين كتبوا حول هذه الحادثة التاريخية. وبسرعة مدهشة تلقف الوجدان الشعبي والخيال الأدبي صورة «الرصاصة الفضة» ليجعل منها سلاحاً فاعلاً حيث تفشل كل الأسلحة الأخرى.

ففي الروايات الخرافية حول مصاصي الدماء والسحرة الذين لا يمكن قتلهم لا بالمسدس ولا بالسيف ولا بالنار، تظهر «الرصاصة الفضة» السلاح القاتل الوحيد، كما هو الحال في رواية «الشقيقان» للأخوين غريم. وكما هو الحال أيضاً في الوجدان الشعبي في بلغاريا الذي يقول إن أحد أبطال انتفاضة وطنية ويدعى ديلبو كان لا يقهر بالسلاح العادي، حتى قُتل برصاصة من فضة. ثم راح لاحقاً على ألسنة الجميع للتعبير عن وسيلة فعالة وسريعة في مواجهة أية مشكلة يستعصي حلها بالطرق التقليدية.

الطبق والملعقة

ليس من المعروف في أية ثقافة ظهر التعبير «على طبق من فضة» للإشارة إلى سهولة الحصول على شيء معين. فعلى الرغم من أن روايات تاريخية قديمة وكثيرة تحدثت عن تقديم أشياء على أطباق من فضة خلال حوادث معينة، فإن ما من واحد منها يحمل المعنى الذي يحمله هذا التعبير اليوم والرائج في كل لغات العالم.

الأمر نفسه ينطبق على تعبير آخر هو «ملعقة الفضة» التي تستخدم في كل الثقافات للإشارة إلى الذي ولد ثرياً «وفي فمه ملعقة فضة». والبحث على شبكة الإنترنت يؤكد أن هذه التعابير المجازية مستخدمة بالمعنى نفسه في الثقافات العربية والإنجليزية والفرنسية والإسكندنافية والهندية.

ولا يفوتنا هنا تعبير ثالث قد يكون خاصاً بثقافتنا العربية، لأننا لم نجد له استعمالاً في لغات أخرى، وهو «يد من ذهب ويد من فضة» للإشارة إلى الإنسان الذي يعمل وينجح وينتج.


shutterstock



حين يصنع
الطفل لعبته
يغتني
بالحس بالخيال
بالفرح
ارامكو السعودية
Saudi Aramco
www.saudiaramco.com
طاقة للعالم.. للوطن طاقات



Corbis

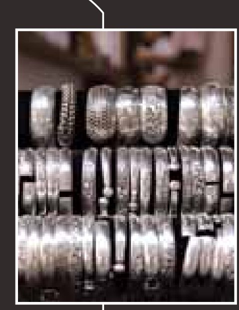




Qafilah website



Saudi Aramco website



القافلة

مجلة ثقافية تصدر كل شهرين
عن أرامكو السعودية
نوفمبر - ديسمبر 2012
المجلد 61 العدد 6

ص . ب 1389 الظهران 31311
المملكة العربية السعودية
www.saudiaramco.com